



ТЕХНИЧЕСКАЯ ИЗОЛЯЦИЯ И ОГНЕЗАЩИТА

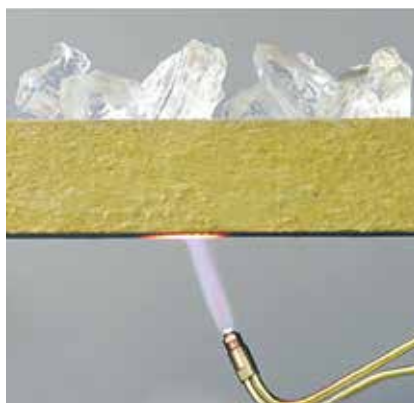
Каталог объектов



Содержание



О Компании
Стр. 2



**Свойства технической изоляции
и огнезащиты ТЕХНОНИКОЛЬ**
Стр. 4



**Ассортимент технической изоляции
и огнезащиты ТЕХНОНИКОЛЬ**
Стр. 8



Производственные объекты
Стр. 13



Нефтехимические объекты
Стр. 27



Энергетические объекты
Стр. 39



Физкультурно-спортивные объекты
Стр. 49



**Торгово-развлекательные
и общественные объекты**
Стр. 59



Жилые объекты
Стр. 73

О Компании

ТЕХНОНИКОЛЬ — крупнейший в Европе производитель и поставщик кровельных, гидроизоляционных и теплоизоляционных материалов.

Более 200 млн человек во всем мире живут и работают в зданиях, построенных с использованием материалов Компании ТЕХНОНИКОЛЬ.



С 2003 года Компания ТЕХНОНИКОЛЬ вышла на рынок теплоизоляционных материалов на основе каменной ваты. С этого момента помимо лидерства в сфере производства материалов для кровли и гидроизоляции, Компания ТЕХНОНИКОЛЬ стала одним из крупнейших в России производителей теплоизоляционных материалов из каменной ваты. Отличительными особенностями выпускаемой теплоизоляции являются высокое качество, широкая градация технических и физических характеристик, которые позволяют покупателю выбрать материал, оптимальный по цене и физическим характеристикам. С ростом потребностей региональных рынков мы оптимизировали географию своих заводов. Это позволяет нам быть гибкими и быстрыми в поставках нашей продукции и не обременять покупателей дополнительными транспортными расходами.

Наши производственные мощности и оборудование позволяют обеспечивать необходимым объемом теплоизоляционных материалов крупномасштабные объекты, создавать уникальные продукты по индивидуальным заказам. На производственных площадках Компании производятся не только общестроительные теплозвукоизоляционные материалы, но и специализированные материалы для огнезащиты строительных конструкций и воздухопроводов, а также технической изоляции трубопроводов, воздухопроводов, оборудования, резервуаров и крупных емкостей.

Вся продукция ТЕХНОНИКОЛЬ сертифицирована, отличается высоким качеством, соответствует мировым стандартам.

Все предприятия Компании работают по принципу безотходного производства, что сохраняет экологию. Согласно исследованию маркетингового агентства ABARUS Market Research 2015 г., выпуск продукции из каменной ваты Компанией ТЕХНОНИКОЛЬ составил 33%

52

завода

95

стран экспорта

500

торговых партнеров

7

заводов по производству
каменной ваты

11

млн м³ продукции в год —
суммарная мощность заводов

от общего объема производства строительной базальтовой теплоизоляции России.

Залогом динамичного развития направления «Минеральная изоляция» являются высококвалифицированные кадры, а также использование на производстве современных технологических решений и оборудования.

География деятельности

В состав производственных активов Компании входят 7 заводов по производству теплоизоляционных материалов на основе каменной ваты в России: в Рязани, Ростовской области, Заинске, Челябинске, Юрге, Хабаровске.

География расположения заводов по странам СНГ позволяет свести к минимуму транспортные расходы и оптимизировать логистические процессы.

Совершенство технологий — залог конкурентоспособности

Популярность у потребителей материалов ТЕХНОНИКОЛЬ из каменного волокна объясняется рядом технических и эксплуатационных преимуществ, которые закладываются еще на производственном этапе.

Все материалы производятся из горных пород базальтовой группы с применением передового и высокотехнологичного оборудования от ведущих западноевропейских производителей.

Технологические процессы на линии автоматизированы, а строгий контроль качества на всех этапах производства, начиная от сырьевых компонентов до тестирования готовой продукции, обеспечивает стабильно высокое качество выпускаемых материалов.

Готовая к применению продукция упаковывается в термоусадочную пленку, которая выступает гарантией сохранности материала. Поддон с продукцией упаковывается по технологии stretch-hood. Данная технология упаковки снижает транспортные расходы и трудозатраты

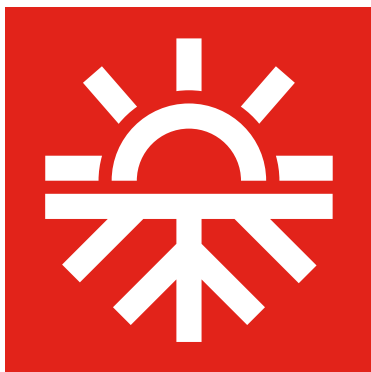
за счет увеличения скорости загрузки-погрузки. Но самое главное — данный тип упаковки позволяет нашим клиентам хранить материал на открытом складе или стройплощадке без потерь физико-механических показателей материала.

Компания ТЕХНОНИКОЛЬ — это не только производственные мощности, но и собственный Научный центр, где ведется непрерывная работа, нацеленная на улучшение технических и эксплуатационных качеств готовой продукции.

Компания постоянно инвестирует время и материальные средства в совершенствование технологий производства и модернизацию производственных мощностей. Результатом этой работы является широкий спектр изготавливаемых изоляционных материалов из каменной ваты, которые из года в год характеризуются стабильно высоким качеством и соответствием требованиям российских и международных стандартов.

Благодаря конкурентоспособной стоимости, бескомпромиссному качеству и широкому спектру эксплуатационных достоинств, негорючая изоляция ТЕХНОНИКОЛЬ на основе базальта стала оптимальным выбором для отечественного и европейского покупателя. Оценить по достоинству преимущества негорючей изоляции ТЕХНОНИКОЛЬ можно уже сегодня, связавшись с нашими представителями.

Свойства технической изоляции и огнезащиты ТЕХНОНИКОЛЬ



Эффективная теплоизоляция

Каменная вата ТЕХНОНИКОЛЬ является высокоэффективным теплоизоляционным материалом.

Высокое сопротивление теплопередаче достигается за счет удержания большого количества воздуха в неподвижном состоянии внутри утеплителя при помощи тесно переплетенных тончайших волокон каменной ваты. Благодаря этому материалы из каменной ваты эффективно защищают трубопроводы от промерзания и минимизируют потери тепла при транспортировке энергоносителя.

Высокое сопротивление теплопередаче за счет удержания воздуха внутри утеплителя



Пожарная безопасность

Основным сырьем для производства каменной ваты ТЕХНОНИКОЛЬ являются горные породы габбро-базальтовой группы. Благодаря этому вся продукция ТЕХНОНИКОЛЬ является негорючей. Температура плавления волокон превышает 1000 °С, что позволяет применять продукцию из каменной ваты в широких пределах рабочих температур.

Огнезащитные материалы создают на поверхности конструкций теплоизолирующий экран и защищают их от действия высоких температур во время пожара без воспламенения, нарушения структуры, прочности и других свойств, сохраняя таким образом несущие способности и целостность ограждающих конструкций. Это дает дополнительное время, необходимое для эвакуации людей, документов и имущества при возгорании.

Важным фактором при выборе теплоизоляции является то, что при воздействии высоких температур теплоизоляция ТЕХНОНИКОЛЬ не выделяет вредных для здоровья или отравляющие вещества.

Температура плавления волокон – более 1000 °С



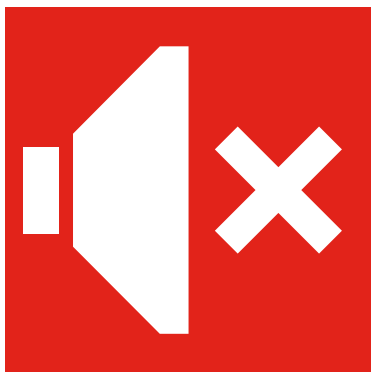
Устойчивость к деформации

Высокая устойчивость материалов ТЕХНОНИКОЛЬ к механическим нагрузкам обеспечивается свойствами волокна и структурой каменной ваты. Данные параметры задавались индивидуально для каждого материала линейки ТЕХНОНИКОЛЬ, исходя из области применения теплоизоляции.

В различных конструкциях материал воспринимает разные нагрузки по силе, направлению и по продолжительности воздействия. Для сохранения формы, толщины и надежного крепления материала в конструкции теплоизоляционные материалы должны обладать высокой устойчивостью к деформациям. Это свойство, в свою очередь, необходимо для надежного и долговечного утепления конструкции без увеличения потери качества с течением времени.

Каменная вата хорошо выдерживает температурные расширения трубопровода и оборудования, а также вибрацию воздухопровода и микровибрацию оборудования и трубопроводов, находящихся под давлением.

Не подвергается деформациям



Хорошее звукопоглощение

Волокнистая структура изделий из каменной ваты ТЕХНОНИКОЛЬ обеспечивает отличные акустические и звукопоглощающие свойства материала. Продукция ТЕХНОНИКОЛЬ обладает высокими коэффициентами звукопоглощения в широком диапазоне частот, что способствует снижению уровня шума при применении в конструкциях различного типа: трубопроводов, воздухопроводов и оборудования в различных отраслях.

Высокие значения коэффициентов звукопоглощения позволяют эффективно снижать уровень шума



Гидрофобность

Все теплоизоляционные материалы на основе каменной ваты ТЕХНОНИКОЛЬ обработаны гидрофобизирующими добавками, придающими утеплителю водоотталкивающие свойства.

Наличие влаги в утеплителе негативно сказывается на его теплоизоляционных свойствах и сроке службы. В случае намокания утеплителя требуются дорогостоящие и времязатратные мероприятия по устранению последствий, которые чаще всего заключаются в замене теплоизоляционного материала.

Влага, при попадании на изоляцию горячего оборудования или трубопроводов, выпаривается естественным путем.

Высокая устойчивость к кратковременному воздействию влаги



Паропроницаемость

Материалы на основе каменной ваты ТЕХНОНИКОЛЬ обладают высокой паропроницаемостью, не задерживают в себе влагу, поступающую из помещения в виде пара, образованного в процессе жизнедеятельности человека, и практически всегда остаются в сухом состоянии.

Для холодильного оборудования/трубопроводов предназначены материалы с покрытием армированной алюминиевой фольгой, создающей паробарьер.

Хорошая пропускная способность пара



Биостойкость

Продукция ТЕХНОНИКОЛЬ полностью отвечает критериям биологической стойкости, что подтверждено как многочисленными тестами и испытаниями, так и данными натурных наблюдений.

Материалы ТЕХНОНИКОЛЬ на основе каменной ваты способны противостоять воздействию различных макро- и микроорганизмов: материал не поддерживает жизнедеятельность бактерий, плесени, грибов, а также не привлекателен в качестве среды для существования насекомых и грызунов.

Высокая стойкость к воздействию микроорганизмов и грызунов



Химическая стойкость

Продукция ТЕХНОНИКОЛЬ производится на основе пород базальтовой группы. Природные минералы данной группы отличаются высокой химической стойкостью к действию различных веществ: масел, растворителей, красок, кислотных и щелочных сред.

Материал на основе горных пород базальтовой группы ТЕХНОНИКОЛЬ без опасений можно применять с любыми видами строительных материалов, а также использовать для фильтрации агрессивных средств в ряде отраслей химической промышленности.

Химическая нейтральность по отношению к строительным материалам



Энергоэффективность

Компания ТЕХНОНИКОЛЬ разрабатывает, производит и продвигает на строительном рынке материалы и системы, позволяющие минимизировать теплопотери и повысить эффективность тепловой защиты трубопроводов и оборудования, а также повысить предел огнестойкости строительных конструкций. Внедряя энергоэффективные технологии и материалы, мы добиваемся значительного сокращения потерь тепла через ограждающие конструкции зданий и сооружений.

Компания ТЕХНОНИКОЛЬ проводит исследования в направлении энергоэффективности с использованием теплоизоляционных и огнезащитных систем с материалами технической изоляции и огнезащиты из каменной ваты. Применение таких систем и материалов позволяет значительно сократить потребление энергоресурсов на отопление, увеличить КПД оборудования и значительно повысить предел огнестойкости.

Способствует экономии энергоресурсов

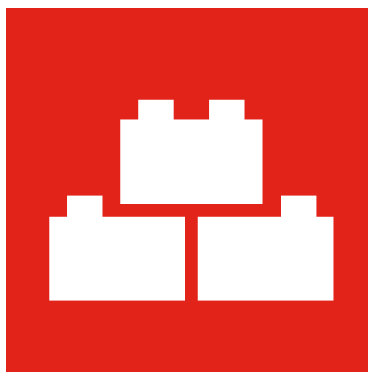


На основе базальта

Основным сырьем для производства теплоизоляционных плит из каменной ваты являются горные породы габбро-базальтовой группы — магматические образования, возникшие в результате извержения вулкана. Это уникальное сырье является натуральным, экологически чистым и безопасным.

Для получения качественного волокна на заводе проводится тщательный подбор состава шихты.

Изготовлена преимущественно из расплава изверженных горных пород



Простота монтажа

Плиты из каменной ваты легко режутся доступным инструментом: ножом или пилой с мелкими зубьями. Просто делать выкройку нужных размеров и монтировать в конструкцию, а также легко проводить контроль качества монтажа.

Легкость в нарезке и обработке



Стабильность размеров

Плиты из каменной ваты выпускаются с гарантированно стабильными геометрическими размерами, благодаря автоматизации и механизации технологического процесса.

Четкие и стабильные геометрические размеры позволяют монтировать плиты с плотным прилеганием друг к другу или к каркасу строительной конструкции, в зависимости от условий монтажа.

Гарантия стабильности геометрических размеров

Ассортимент технической изоляции и огнезащиты ТЕХНОНИКОЛЬ



Мат ТЕХНО

— негорючий тепло-, звукоизоляционный мат из каменной ваты на основе горных пород базальтовой группы. Дополнительно может кашироваться с одной стороны алюминиевой армированной фольгой. Применяется в качестве тепло-, звукоизоляции трубопроводов, воздухопроводов, газоходов, электрофильтров, резервуаров, бойлеров, технологического и энергетического оборудования, плоских вертикальных и горизонтальных поверхностей на объектах различных отраслей промышленности, оборудования инженерных систем при температуре изолируемых поверхностей до +400 °С.



Мат Ламельный ТЕХНО

— слабогорючий тепло-, звукоизоляционный мат, который формируется из ламелей плиты каменной ваты, развернутых на 90° и приклеенных к армированной фольге. Таким образом, получается продукт, который имеет повышенную прочность на сжатие по сравнению с традиционными матами и меньшую деформацию во время монтажа. В стандартном исполнении мат покрыт армированной алюминиевой фольгой. Применяется в качестве тепло- и пароизоляции воздухопроводов, вентиляционного оборудования, резервуаров, а также трубопроводов диаметром более 230 мм и плоских поверхностей. Применяется при температуре изолируемых поверхностей до +250 °С (со стороны каменной ваты).



Мат Прошивной ТЕХНО

— негорючий тепло-, звукоизоляционный прошивной мат из каменной ваты на основе горных пород базальтовой группы. С одной стороны мат покрывается стальной оцинкованной или нержавеющей сеткой и прошивается проволокой. Может также выпускаться с односторонней обкладкой армированной и неармированной фольгой. Применяется в качестве тепло-, звукоизоляции и огнезащиты воздухопроводов, изоляции высокотемпературного оборудования, трубопроводов, паропроводов, газоходов, электрофильтров и другого технологического оборудования. Применяется при температуре изолируемых поверхностей до +680 °С. Сертифицирован в качестве огнезащитного покрытия для воздухопроводов.



Плита ТЕХНО ОЗБ

— негорючие, гидрофобизированные, тепло-, звукоизоляционные плиты из каменной ваты на основе горных пород базальтовой группы. Могут выпускаться с покрытием алюминиевой армированной фольгой или стеклохолстом. Применяются для повышения предела огнестойкости железобетонных конструкций до 240 минут.



Цилиндр ТЕХНО

— негорючий тепло-, звукоизоляционный полый цилиндр из каменной ваты на основе горных пород базальтовой группы. Цилиндры имеют сплошной продольный разрез по одной стороне для удобного монтажа на трубопровод. Может выпускаться с односторонней обкладкой армированной алюминиевой фольгой. В зависимости от внутреннего диаметра и толщины стенки может изготавливаться полуцилиндрами и сегментами. Применяется для тепловой изоляции технологических трубопроводов и воздухопроводов круглого сечения. Пароизоляция холодных трубопроводов. На температурах до +250 °С можно использовать без опорных скоб/опорных колец, разгружающих покровный слой изоляции. Применяется при температуре изолируемых поверхностей до +680 °С.



Плиты ТЕХНО Т

— негорючие, гидрофобизированные, тепло-, звукоизоляционные жесткие плиты из каменной ваты на основе горных пород базальтовой группы. При производстве плиты используется специальное высокотемпературное волокно. Могут выпускаться с кашированием алюминиевой армированной фольгой или стеклохолстом. Применяются в качестве тепловой изоляции крупных емкостей и резервуаров, а также воздухопроводов, газопроводов, электрофильтров, бойлеров, технологического оборудования, плоских вертикальных и горизонтальных поверхностей, печей и оборудования инженерных систем. Применяются при температуре изолируемых поверхностей до +680 °С.



Плита ТЕХНО ОЗД

— негорючие, гидрофобизированные, тепло-, звукоизоляционные плиты из каменной ваты на основе горных пород базальтовой группы. Могут выпускаться с покрытием алюминиевой армированной фольгой или стеклохолстом. Применяются в качестве наполнения для огнезащитных дверей и ворот с различными пределами огнестойкости.



Плита ТЕХНО ОЗМ

— негорючие, гидрофобизированные, тепло-, звукоизоляционные плиты из каменной ваты на основе горных пород базальтовой группы. Могут выпускаться с покрытием алюминиевой армированной фольгой или стеклохолстом. Предназначены для повышения предела огнестойкости несущих металлических конструкций с пределом огнестойкости от 30 до 240 минут и профлиста с пределом огнестойкости до 30 минут. Сертифицированы в качестве огнезащитной композиции для обеспечения огнестойкости металлических конструкций до 240 минут.

Применение материалов технической изоляции и огнезащиты ТЕХНОКОЛЬ

		Мат Ламельный ТЕХНО 35	Мат Ламельный ТЕХНО 50	Мат Прошивной ТЕХНО 50	Мат Прошивной ТЕХНО 80	Мат Прошивной ТЕХНО 100	Мат ТЕХНО 40	Цилиндр ТЕХНО 80	Цилиндр ТЕХНО 120	Плита ТЕХНО Т	Плита ТЕХНО ОЗМ	Плита ТЕХНО ОЗБ	Плита ТЕХНО ОЗД
Воздуховоды													
Теплоизоляция воздуховода горячего	прямоугольные												
	круглые												
Пароизоляция воздуховода холодного	прямоугольные												
	круглые												
Трубопроводы													
Трубопроводы диаметром до 219 мм	$t < 250\text{ }^{\circ}\text{C}$												
	$250\text{ }^{\circ}\text{C} < t < 640\text{ }^{\circ}\text{C}$												
	$640\text{ }^{\circ}\text{C} < t\text{ }^{\circ}\text{C}$												
Трубопроводы диаметром от 219 до 324 мм	$t < 250\text{ }^{\circ}\text{C}$												
	$250\text{ }^{\circ}\text{C} < t < 640\text{ }^{\circ}\text{C}$												
	$640\text{ }^{\circ}\text{C} < t\text{ }^{\circ}\text{C}$												
Трубопроводы больших диаметров $> 324\text{ мм}$	$t < 250\text{ }^{\circ}\text{C}$												
	$250\text{ }^{\circ}\text{C} < t < 640\text{ }^{\circ}\text{C}$												
	$640\text{ }^{\circ}\text{C} < t\text{ }^{\circ}\text{C}$												
Изоляция от конденсата													
Звукоизоляция													
Резервуары, бойлеры, печи и оборудование													
Бойлеры и резервуары	$t < 250\text{ }^{\circ}\text{C}$												
	$t > 250\text{ }^{\circ}\text{C}$												
Котлы													
Плоские поверхности													
Камины с чугуном вкладом													
Трубы дымовые стальные													
Огнезащита													
Огнезащита металлических конструкций													
Огнезащита конструкций из бетона													
Огнезащита воздуховодов													
Огнезащита профлиста													
Огнезащита противопожарных дверей													
Температура применения, $^{\circ}\text{C}$		250	250	650	640	680	400	600	680	680			

Применение материала запрещено

Применение материала допустимо, но не целесообразно

Применение материала рекомендовано

Материал специально разработан для данного применения

Физико-механические характеристики материалов для технической изоляции ТЕХНОНИКОЛЬ

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИЗОЛЯЦИЯ	Плита ТЕХНО Т						Мат ТЕХНО	Мат Прошивной ТЕХНО				Мат Ламельный ТЕХНО		Цилиндр ТЕХНО	
	40	60	80	100	120	150	40	50	80	100	35	50	80	120	
Средняя плотность, кг/м ³	40 (±4)	60 (±6)	80 (±8)	100 (±10)	120 (±15)	150 (±15)	40 (±5)	50 (±5)	80 (±8)	100 (±10)	35 (±3)	50 (±5)	80 (±8)	120 (±12)	
Теплопроводность, Вт/м·°С, не более	λ ₁₀	0,036	0,035	0,034	0,034	0,036	0,037	0,034	0,034	0,033	0,034	0,039	0,039	0,033	0,036
	λ ₂₅	0,038	0,037	0,036	0,036	0,038	0,039	0,037	0,036	0,035	0,037	0,041	0,040	0,037	0,040
	λ ₁₂₅	0,054	0,053	0,052	0,051	0,050	0,051	0,055	0,055	0,046	0,045	0,061	0,060	0,052	0,051
	λ ₃₀₀	0,116	0,093	0,086	0,081	0,080	0,077	0,115	0,114	0,086	0,079	—	—	0,110	0,092
Прочность на сжатие при 10% деформации, кПа, не менее	—	—	10	15	20	20	—	—	—	—	—	—	—	—	
Сжимаемость, % не более	20	10	—	—	—	—	40	35	20	10	15	10	—	—	
Упругость, % не менее	—	—	—	—	—	—	90	90	90	90	—	—	—	—	
Водопоглощение по объему, %, не более	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	—	—	—	—	—	—	—	—	
Содержание органических веществ, %, не более	2,5	2,5	3	3	3	3	1,5	1,5	2	2	2,5	2,5	4,5	3,0	
Горючесть, степень	НГ	НГ	НГ	НГ	НГ	НГ	НГ	НГ	НГ	НГ	Г1	Г1	НГ	НГ	
Максимальная температура изолируемой поверхности, °С	450	500	550	600	650	680	400	570	640	680	250	250	600	680	
Длина, мм	1200, 2400	1200, 2400	1200, 2400	1200, 2400	1200, 2400	1200, 2400	3500, 4000, 4500	2400, 4800	2400, 4800	2400, 4800	2600, 2800, 3000, 3400, 4000, 5000, 6000, 8000	2600, 2800, 3000, 3400, 4000, 5000, 6000, 8000	1200	1200	
Ширина, мм	600, 1200	600, 1200	600, 1200	600, 1200	600, 1200	600, 1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	Внутренний диаметр, мм 18—324		
Толщина, мм	50—100	50—100	50—100	50—100	50—100	50—100	50—100	30—100	30—100	30—100	30—100	30—100	20—120	20—120	

Физико-механические характеристики изоляционных материалов для огнезащиты ТЕХНОНИКОЛЬ

ОГНЕЗАЩИТА	БЕТОН		МЕТАЛЛ	ДВЕРИ И ВОРОТА		
	Плита ТЕХНО ОЗБ 80	Плита ТЕХНО ОЗБ 110	Плита ТЕХНО ОЗМ	Плита ТЕХНО ОЗД 110	Плита ТЕХНО ОЗД 190	
Средняя плотность, кг/м ³	80 (±8)		110 (±11)	160 (±15)	110 (±10)	180 (±15)
Теплопроводность, Вт/м·°С, не более	λ ₁₀	0,035	0,036	0,037	—	—
	λ ₂₅	0,037	0,038	0,039	0,040	0,042
	λ _A	0,039	0,040	—	—	—
	λ _B	0,040	0,042	—	—	—
Прочность на сжатие при 10% деформации, кПа, не менее	15	20	25	10	20	
Водопоглощение по объему, %, не более	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
Содержание органических веществ, %, не более	3	3	3	3	3	
Горючесть, степень	НГ	НГ	НГ	НГ	НГ	
Максимальная температура изолируемой поверхности, °С	—	—	—	—	—	
Длина, мм	1200, 2400		1200, 2400	1200, 2400	1200, 2400	
Ширина, мм	600, 1200		600, 1200	600, 1200	600, 1200	
Толщина, мм	40—200		40—200	30—140	40—160	40—160



Производственные объекты

Долговечность и эффективность изоляционных и теплоизоляционных конструкций трубопроводов, внутренних инженерных систем, изоляция оборудования на производственных предприятиях зависит от качества применяемого материала. Правильно выполненная изоляция позволяет промышленникам сократить теплотери, избежать дополнительных энергозатрат и денежных расходов.

В ассортименте Компании ТЕХНОНИКОЛЬ есть специально разработанная линейка утеплителей, которая прочно зарекомендовала себя при строительстве производственных объектов.



Завод «ЕвроХим НАК Азот»

Мат Прошивной ТЕХНО

Мат ТЕХНО 40

Цилиндр ТЕХНО

Область применения: изоляция оборудования
и трубопроводов

Год поставки: 2015-2017

Город: Новомосковск, Тульская обл.



ЕВРОХИМ



Завод «ЕвроХим»

Мат Прошивной ТЕХНО

Цилиндр ТЕХНО

Область применения: изоляция оборудования
и трубопроводов

Год поставки: 2017

Город: Березники, Пермский край



Завод «Невинномысский Азот «ЕвроХим»

Мат Прошивной ТЕХНО

Цилиндр ТЕХНО 80

Область применения: изоляция трубопроводов
внутренних инженерных систем

Год поставки: 2016-2018

Город: Невинномысск, Ставропольский край



Гремяческий ГОК «ЕвроХим»

Мат ТЕХНО 40

Мат ТЕХНО 100

Цилиндр ТЕХНО 80

Область применения: изоляция трубопроводов
внутренних инженерных систем

Год поставки: 2017

Место: Гремячая ж/д станция,
Волгоградская обл.



Волгоградский алюминиевый завод

Мат Прошивной ТЕХНО

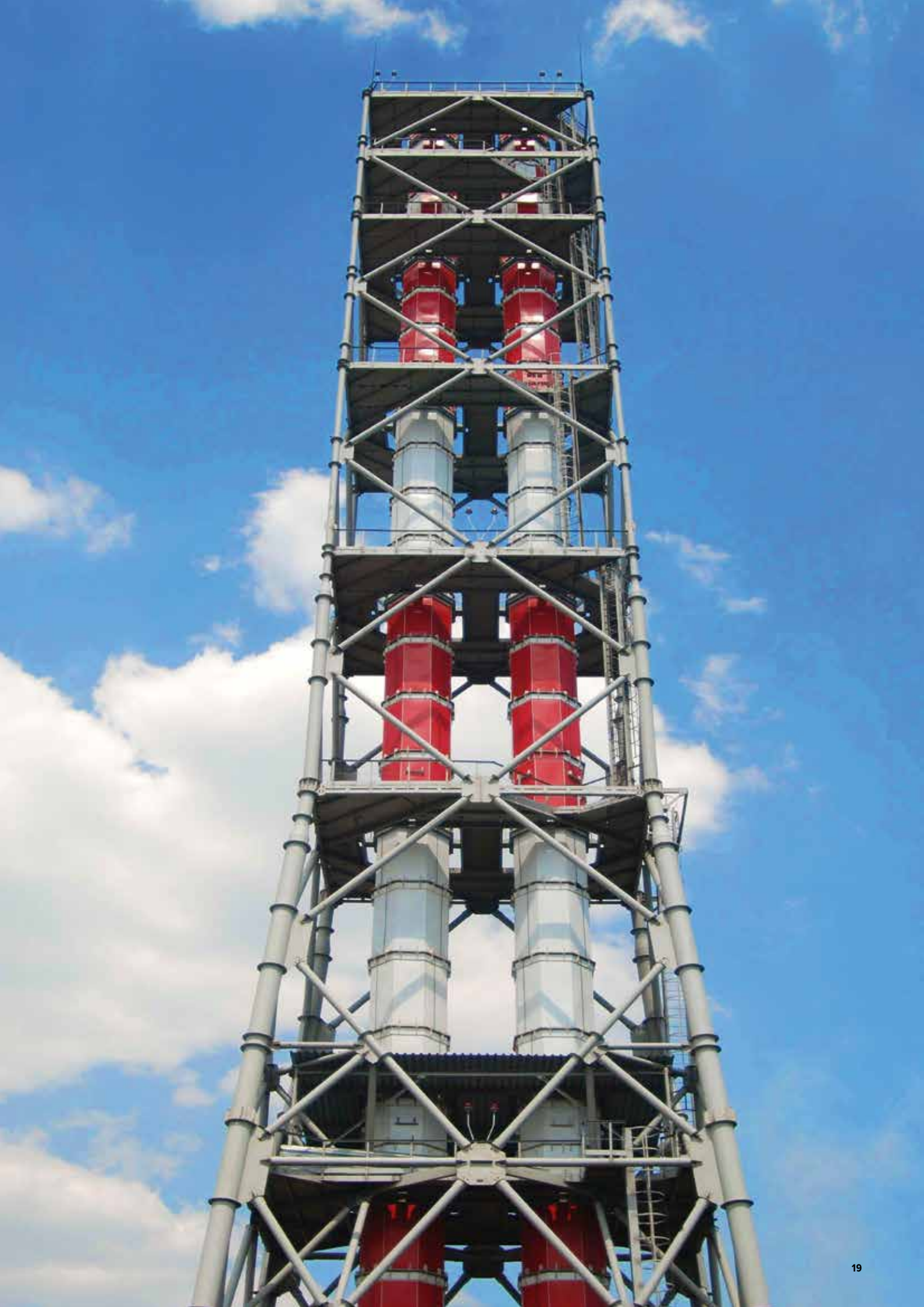
Цилиндр ТЕХНО 80

Область применения: изоляция трубопроводов
внутренних инженерных систем

Год поставки: 2017

Город: Волгоград







Завод «Procter & Gamble»

Цилиндр ТЕХНО

Область применения: изоляция трубопроводов
Год поставки: 2017
Город: Новомосковск, Тульская обл.





Завод «Bridgestone»

Цилиндр ТЕХНО

Мат Прошивной ТЕХНО

Область применения: изоляция оборудования и трубопроводов

Год поставки: 2015, 2016

Город: Ульяновск



Завод «KronoSpan»

Мат Прошивной ТЕХНО

Область применения: изоляция оборудования

Год поставки: 2017

Город: Уфа



Завод «KronoSpan»

Мат Прошивной ТЕХНО

Область применения: изоляция оборудования и трубопроводов

Год поставки: 2013

Город: Егорьевск, Московская обл.



Монди Сыктывкарский ЛПК

Мат Прошивной ТЕХНО

Область применения: изоляция трубопроводов

Год поставки: 2017

Город: Сыктывкар, респ. Коми



ООО «РусВинил»

Мат Прошивной ТЕХНО

Цилиндр ТЕХНО

Область применения: изоляция оборудования и трубопроводов

Год поставки: 2013, 2014

Город: Кстово, Нижегородская обл.



Металлургический завод «Электросталь»

Мат Прошивной ТЕХНО

Цилиндр ТЕХНО

Область применения: изоляция оборудования и трубопроводов

Год поставки: 2016

Город: Электросталь, Московская обл.



Космодром «Восточный»

Мат МП-75

Цилиндр ТЕХНО

Область применения: изоляция трубопроводов

Год поставки: 2016

Город: Углегорск, Амурская обл.



Маслоэкстракционный завод «Амурский»

Мат МП-75

Область применения: изоляция трубопроводов

Год поставки: 2016, 2017

Город: Белогорск, Амурская обл.



Актюбинский завод нефтяного оборудования

Цилиндр ТЕХНО

Область применения: изоляция трубопроводов

Год поставки: 2017

Город: Актобе, Казахстан



ГОК «Лебединский»

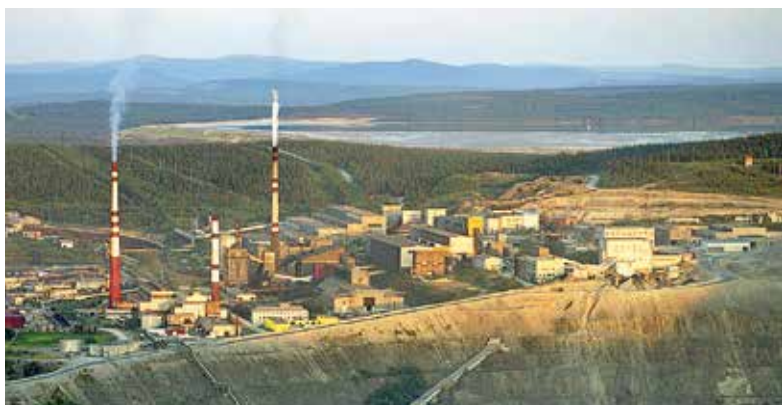
Мат Прошивной ТЕХНО

Мат Ламельный ТЕХНО

Область применения: изоляция оборудования и трубопроводов

Год поставки: 2016, 2017

Город: Губкин, Белгородская обл.



ГОК «Ковдорский»

Мат Прошивной ТЕХНО

Область применения: изоляция трубопроводов

Год поставки: 2016, 2017

Город: Ковдор, Мурманская обл.



Омсукчанская золотоизвлекательная фабрика, ОАО «Полиметалл»

Мат МП-75

Область применения: изоляция трубопроводов

Год поставки: 2017

Место: пос. Омсукчан, Магаданская обл.



Разрез «Березовский»

Цилиндр ТЕХНО

Область применения: изоляция трубопроводов

Год поставки: 2016

Город: Прокопьевск, Кемеровская обл.



ЕВРАЗ Западно-Сибирский металлургический комбинат

Плита ТЕХНО Т

Область применения: изоляция оборудования
Год поставки: 2015
Город: Новокузнецк



Нефтехимические объекты

Особенности нефтехимических предприятий связаны с работой с горючими и взрывоопасными веществами. Важную роль при этом играет изоляция оборудования, трубопроводов, резервуаров. Особые требования предъявляют к используемым изоляционным свойствам материала.

Предлагаемые Компанией ТЕХНОНИКОЛЬ маты, плиты и цилиндры из каменной ваты на основе базальтовых пород обладают высокой степенью огнезащиты, тепло- и звукоизоляции. Кроме того, благодаря специальным гидрофобизирующим добавкам защищают конструкции от влаги.



НПК Томскнефтехим (ТНХК)

Цилиндр ТЕХНО

Область применения: изоляция трубопроводов

Год поставки: 2016

Город: Томск





АО «Воронежсинтезкаучук»

Мат Прошивной ТЕХНО

Цилиндр ТЕХНО

Область применения: изоляция оборудования
и трубопроводов

Год поставки: 2013

Город: Воронеж





«ЗапСиб-2» («ЗапСибНефтехим»)

Мат Прошивной ТЕХНО

Мат Ламельный ТЕХНО

Цилиндр ТЕХНО

Плита ТЕХНО Т

Область применения: изоляция резервуаров,
оборудования и трубопроводов

Год поставки: 2017

Город: Тобольск, Тюменская обл.



Комсомольский НПЗ

Мат МП-75

Область применения: изоляция трубопроводов

Год поставки: 2015–2017

Город: Комсомольск-на-Амуре, Хабаровский край



АО «Ангарская нефтехимическая компания» (АНХК)

Мат Прошивной БАЗАЛИТ

Область применения: изоляция оборудования и трубопроводов

Год поставки: 2016

Город: Ангарск, Иркутская обл.



Антипинский НПЗ

Мат Прошивной ТЕХНО

Цилиндр ТЕХНО

Область применения: изоляция оборудования и трубопроводов

Год поставки: 2017

Город: Тюмень



**ООО «ЛУКОЙЛ-
Нижегороднефтеоргсинтез»**

Мат ТЕХНО 40

Мат Прошивной ТЕХНО

Цилиндр ТЕХНО

Область применения: изоляция трубопроводов

Год поставки: 2013–2017

Город: Кстово, Нижегородская обл.





Московский НПЗ

Мат Прошивной ТЕХНО

Область применения: изоляция оборудования и трубопроводов

Год поставки: 2017

Город: Москва



Ванинский НПЗ

Мат МП-75

Область применения: изоляция трубопроводов

Год поставки: 2016, 2017

Место: пос. Ванино, Хабаровский край



Павлодарский Нефтехимический завод (ПНХЗ)

Мат Прошивной ТЕХНО 80

Область применения: изоляция оборудования и трубопроводов

Год поставки: 2017

Город: Павлодар, Казахстан



Сызранский НПЗ

Мат ТЕХНО 40

Мат Прошивной ТЕХНО

Цилиндр ТЕХНО

Область применения: изоляция оборудования и трубопроводов

Год поставки: 2013–2016

Город: Сызрань, Самарская обл.



АО «Рязанская нефтеперерабатывающая компания»

Цилиндр ТЕХНО

Область применения: изоляция трубопроводов

Год поставки: 2013–2016

Город: Рязань



Шымкентский нефтеперерабатывающий завод

Цилиндр ТЕХНО

Область применения: изоляция трубопроводов

Год поставки: 2017, 2018

Город: Шымкент, Казахстан



Астраханский ГПЗ

Мат ТЕХНО 40

Мат ТЕХНО 100

Цилиндр ТЕХНО 80

Область применения: изоляция трубопроводов
внутренних инженерных систем

Год поставки: 2015–2017

Место: пос. Аксарайский, Астраханская обл.



КС «Портовая»

Мат Прошивной ТЕХНО

Область применения: изоляция трубопроводов

Год поставки: 2017

Место: пос. Большой Бор, Ленинградская обл.



Паропровод от ПГС 50ГС Усинского нефтяного месторождения

Цилиндр ТЕХНО

Область применения: изоляция трубопроводов

Год поставки: 2016–2017

Город: Усинск, респ. Коми



Энергетические объекты

Эффективное использование энергии и энергоносителей — обязательное условие для успешного развития экономики. Большую роль в этом процессе играет техническая изоляция. Её основная задача — свести к минимуму количество теплотерь при производстве, транспортировании и хранении энергоносителей.

Благодаря низкой теплопроводности техническая изоляция ТЕХНОНИКОЛЬ создает на поверхности трубопровода или оборудования теплоизоляционный экран, предотвращая потери тепловой энергии, и тем самым значительно повышает энергоэффективность нагревательного оборудования.



Новovoroneжская АЭС

Мат Прошивной ТЕХНО

Цилиндр ТЕХНО

Область применения: изоляция оборудования и трубопроводов

Год поставки: 2013–2015

Город: Новovoroneж, Воронежская обл.







Кольская АЭС

Цилиндр ТЕХНО

Область применения: изоляция трубопроводов

Год поставки: 2017

Город: Полярные Зори, Мурманская обл.



Березовская ГРЭС

Мат Прошивной ТЕХНО

Область применения: изоляция оборудования и трубопроводов

Год поставки: 2014

Город: Шарыпово, Красноярский край



Сахалинская ГРЭС-2

Мат МП-75

Цилиндр ТЕХНО

Область применения: изоляция оборудования и трубопроводов

Год поставки: 2017, 2018

Место: пос. Ильинский, Сахалинская обл.



Рефтинская ГРЭС

Плита ТЕХНО Т

Область применения: изоляция оборудования

Год поставки: 2017

Место: пос. Рефтинский, Свердловская обл.



ГРЭС ТОО «Kazakhmys Energy»

Мат Прошивной ТЕХНО

Область применения: изоляция трубопроводов

Год поставки: 2016, 2017

Место: пос. Топар, Карагандинская обл.,
Казахстан



Мосэнерго ТЭЦ-20

Мат Прошивной ТЕХНО

Область применения: изоляция трубопроводов

Год поставки: 2015

Город: Москва



Мосэнерго ТЭС-12

Цилиндр ТЕХНО

Область применения: изоляция трубопроводов

Год поставки: 2017

Город: Москва



Алексинская ТЭС

Мат Прошивной ТЕХНО

Цилиндр ТЕХНО

Область применения: изоляция оборудования и трубопроводов

Год поставки: 2017–2018

Город: Алексин, Тульская обл.



Ново-Иркутская ТЭС

Мат Прошивной БАЗАЛИТ

Область применения: изоляция оборудования и трубопроводов

Год поставки: 2016

Город: Иркутск



Затонская ТЭЦ-5

Мат Прошивной ТЕХНО

Мат ТЕХНО 40

Область применения: изоляция оборудования и трубопроводов

Год поставки: 2017

Город: Уфа



Воркутинская ТЭЦ

Мат Прошивной ТЕХНО

Область применения: теплоизоляция магистралей

Год поставки: 2016

Город: Воркута, респ. Коми



Симферопольская ТЭС

Мат ТЕХНО 40

Мат ТЕХНО 100

Цилиндр ТЕХНО 80

Область применения: изоляция трубопроводов внутренних инженерных систем

Год поставки: 2017

Город: Симферополь, респ. Крым



Севастопольская ТЭС

Мат ТЕХНО 40

Мат ТЕХНО 100

Цилиндр ТЕХНО 80

Область применения: изоляция трубопроводов внутренних инженерных систем

Год поставки: 2017

Город: Севастополь, респ. Крым



ТЭЦ-3

Мат Прошивной ТЕХНО

Область применения: изоляция трубопроводов
Год поставки: 2015
Город: Караганда, Казахстан



ОАО «Дальневосточная генерирующая компания»

Мат МП-75

Область применения: изоляция трубопроводов
Год поставки: 2015–2018
Место: Дальневосточный Федеральный округ



ООО «Марикоммуэнерго»

Мат ТЕХНО 40

Область применения: изоляция трубопроводов
Год поставки: 2015–2017
Город: Йошкар-Ола, респ. Марий Эл



Волжская ТГК

Мат Прошивной ТЕХНО

Мат ТЕХНО 40

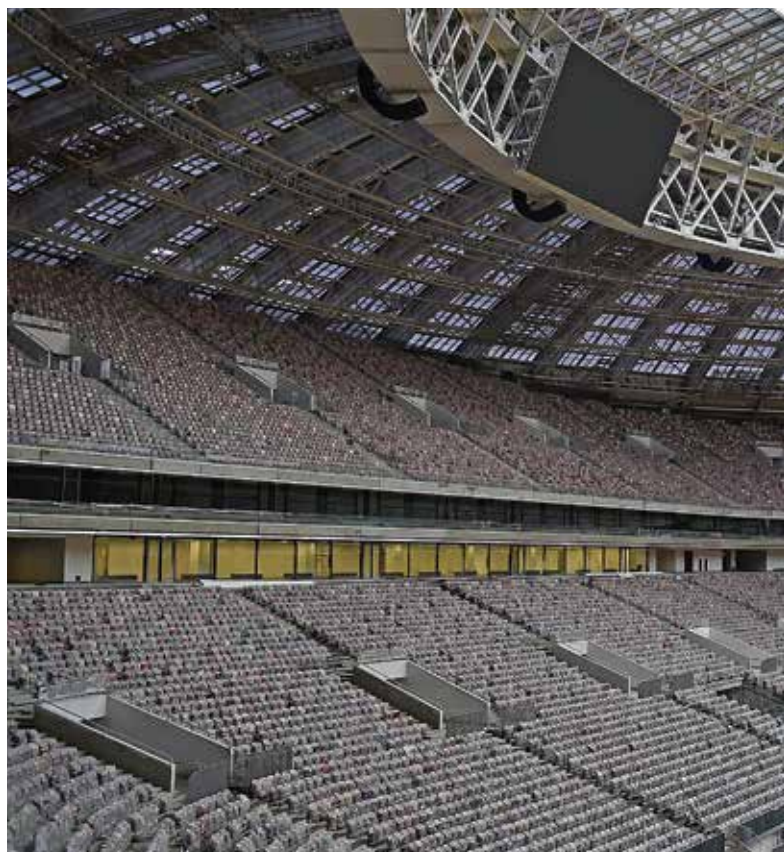
Область применения: изоляция трубопроводов
Год поставки: 2014
Город: Самара



Физкультурно- спортивные объекты

В России начало физкультурно-спортивного движения можно отнести к 1861 году. Тогда в Петербурге были построены первые каток и теннисный корт. Сегодня практически в каждом российском городе есть физкультурно-спортивные объекты различных типов. Особенно широкие масштабы строительство спортивных объектов приобрело за последнее десятилетие. Это связано с укреплением роли спорта и здорового образа жизни в сознании людей.

Однако возведение спорткомплексов — это процесс, который должен выполняться с соблюдением всех норм и требований нормативной документации к строительству и безопасности различных спортивных сооружений.



Большая спортивная арена «Лужники»

Плита ТЕХНО ОЗМ

Область применения: огнезащита металло-
конструкций

Год поставки: 2017

Город: Москва





Стадион «Санкт-Петербург» («Крестовский»)

Мат Прошивной ТЕХНО

Мат Ламельный ТЕХНО

Область применения: огнезащита и теплоизоляция воздуховодов

Год поставки: 2017

Город: Санкт-Петербург



Стадион «ВТБ Арена»

Плита ТЕХНО ОЗМ

Область применения: огнезащита металло-конструкций

Год поставки: 2018

Город: Москва



Стадион «Ростов Арена»

Мат Прошивной ТЕХНО

Цилиндр ТЕХНО

Область применения: огнезащита воздуховодов, изоляция трубопроводов внутренних инженерных систем

Год поставки: 2016–2017

Город: Ростов-на-Дону



Стадион «Калининград» («Арена Балтика»)

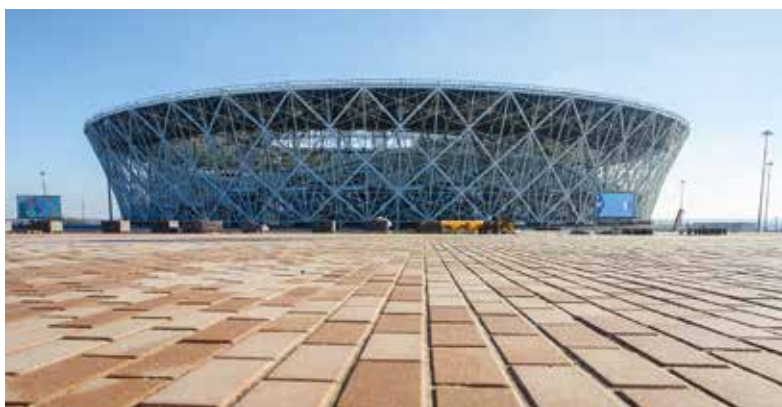
Мат Прошивной ТЕХНО

Цилиндр ТЕХНО

Область применения: огнезащита воздуховодов, изоляция трубопроводов внутренних инженерных систем

Год поставки: 2017–2018

Город: Калининград



Стадион «Волгоград Арена» («Победа»)

Мат Прошивной ТЕХНО

Цилиндр ТЕХНО

Область применения: огнезащита воздуховодов, изоляция трубопроводов внутренних инженерных систем
Год поставки: 2017
Город: Волгоград





Стадион «Нижний Новгород»

Мат Прошивной ТЕХНО

Цилиндр ТЕХНО

Область применения: огнезащита воздуховодов,
изоляция оборудования и трубопроводов

Год поставки: 2016–2018

Город: Нижний Новгород



Стадион «Самара Арена» («Космос-Арена»)

Мат Прошивной ТЕХНО

Цилиндр ТЕХНО

Область применения: огнезащита воздуховодов,
изоляция оборудования и трубопроводов

Год поставки: 2016–2018

Город: Самара



ТОГАУ «СШОР №1 «Академия футбола»

Мат Прошивной ТЕХНО

Цилиндр ТЕХНО

Область применения: огнезащита воздуховодов,
изоляция трубопроводов

Год поставки: 2013

Город: Тамбов



Торгово-развлекательные и общественные объекты

Прямое воздействие огня, сопровождаемое воздействием высокой температуры, является разрушительным для любой строительной конструкции. Очевидно, что пожар несет за собой не только порчу материальных ценностей, но и опасность для человеческой жизни.

Поэтому одним из основных требований пожарной безопасности при проектировании зданий является безопасность людей и увеличение временного интервала эвакуации людей.



Центр Галереи Чижова

Мат ТЕХНО 80 ГП Ф

Область применения: огнезащита воздуховодов

Год поставки: 2016

Город: Воронеж



ТРЦ «Галактика»

Плита ТЕХНО ОЗБ

Область применения: огнезащита бетонных перекрытий (паркинг)

Год поставки: 2016

Город: Барнаул



ТРК «Европолис»

Мат Прошивной ТЕХНО

Мат Ламельный ТЕХНО

Область применения: огнезащита и теплоизоляция воздуховодов

Год поставки: 2015

Город: Санкт-Петербург



ТРЦ «MEGA Silk Way»

Мат Прошивной ТЕХНО

Цилиндр ТЕХНО

Область применения: огнезащита воздуховодов, изоляция трубопроводов

Год поставки: 2015–2017

Город: Астана, Казахстан



ТРЦ «АЭРО ПАРК»

Цилиндр ТЕХНО 80

Мат ТЕХНО 80 ГП Ф

Область применения: огнезащита воздуховодов, изоляция трубопроводов
Год поставки: 2013
Город: Брянск



ТЦ «АВИАПАРК»

Мат Прошивной ТЕХНО

Цилиндр ТЕХНО

Область применения: огнезащита воздуховодов, изоляция трубопроводов
Год поставки: 2014
Город: Москва



ТРЦ «Аура»

Мат ТЕХНО 80 ГП Ф

Цилиндр ТЕХНО 80

Область применения: огнезащита воздуховодов, изоляция трубопроводов

Год поставки: 2014

Город: Ярославль



ТРЦ «Ривьера»

Мат Прошивной ТЕХНО

Цилиндр ТЕХНО

Область применения: огнезащита воздуховодов, изоляция трубопроводов

Год поставки: 2015

Город: Москва



ТРЦ «Планета»

Плита ТЕХНО ОЗБ

Мат Прошивной ТЕХНО

Область применения: огнезащита бетонных перекрытий (паркинг), огнезащита воздуховодов

Год поставки: 2014

Город: Новокузнецк



ТРЦ «Калина Молл»

Плита ТЕХНО ОЗМ

Область применения: огнезащита профлиста

Год поставки: 2017 (сдача в 2018)

Город: Владивосток



ТЦ «Декатлон Смарт»

Плита ТЕХНО ОЗБ

Область применения: огнезащита бетонных конструкций

Год поставки: 2017

Город: Казань



ТЦ «Декатлон»

Плита ТЕХНО ОЗБ

Область применения: огнезащита бетонных перекрытий (паркинг)

Год поставки: 2016

Город: Уфа



ТРЦ «Академический»

Плита ТЕХНО ОЗБ

Область применения: огнезащита бетонных перекрытий (паркинг)

Год поставки: 2016

Город: Екатеринбург



ТЦ «Леруа Мерлен»

Плита ТЕХНО ОЗБ

Плита ТЕХНО ОЗМ

Область применения: огнезащита бетонных и металлических конструкций

Год поставки: 2015

Город: Пенза



ТРЦ «Москва»

Плита ТЕХНО ОЗБ 80

Область применения: повышение пределов огнестойкости ж/б перекрытий

Год поставки: 2016

Город: Ставрополь



ТРЦ «Мегацентр Космос»

Плита ТЕХНО ОЗБ 80

Область применения: повышение пределов огнестойкости ж/б перекрытий

Год поставки: 2017

Город: Ставрополь



ТРЦ «Острова»

Мат МП-75

Область применения: изоляция трубопроводов

Год поставки: 2017

Город: Благовещенск, Амурская обл.



МК «TALAN TOWERS»

Мат Прошивной ТЕХНО

Цилиндр ТЕХНО

Область применения: огнезащита воздуховодов, изоляция трубопроводов

Год поставки: 2016–2017

Город: Астана, Казахстан



Аквапарк «Акваполис»

Плита ТЕХНО ОЗБ

Мат Прошивной ТЕХНО

Мат Ламельный ТЕХНО

Цилиндр ТЕХНО

Область применения: огнезащита бетонных конструкций, огнезащита и теплоизоляция воздуховодов, изоляция трубопроводов внутренних инженерных систем

Год поставки: 2015–2016

Город: Псков



Назарбаев Университет

Мат Ламельный ТЕХНО

Мат Прошивной ТЕХНО

Область применения: изоляция воздуховодов, изоляция трубопроводов

Год поставки: 2016–2017

Город: Астана, Казахстан



Аэропорт «Емельяново», новый пассажирский терминал

Плита ТЕХНО ОЗМ

Область применения: огнезащита металлоконструкций и профлиста

Год поставки: 2018

Город: Красноярск



Жилые объекты

Компания ТЕХНОНИКОЛЬ разрабатывает, производит и продвигает на строительном рынке материалы и системы, позволяющие минимизировать теплотери и повысить эффективность тепловой защиты трубопроводов и оборудования, а также повысить предел огнестойкости строительных конструкций.

Применение теплоизоляционных и огнезащитных систем и материалов позволяет значительно сократить потребление энергоресурсов на отопление, увеличить КПД оборудования и значительно повысить предел огнестойкости.



ЖК «Фили Град»

Цилиндр ТЕХНО

Область применения: изоляция трубопроводов

Год поставки: 2016

Город: Москва



ЖК «Граффити»

Цилиндр ТЕХНО

Область применения: изоляция трубопроводов
внутренних инженерных систем

Год поставки: 2017

Город: Санкт-Петербург



ЖК «Тапиола»

Плита ТЕХНО ОЗБ

Плита ТЕХНО ОЗМ

Область применения: огнезащита бетонных кон-
струкций, огнезащита металлических конструкций

Год поставки: 2016

Город: Санкт-Петербург



ЖК «Юный»

Цилиндр ТЕХНО

Область применения: изоляция трубопроводов

Год поставки: 2014

Город: Рязань



ЖК «Башня Федерация»

Мат Прошивной ТЕХНО

Область применения: огнезащита воздуховодов

Год поставки: 2017

Город: Москва



ЖК «Учитель»

Цилиндр ТЕХНО

Область применения: изоляция трубопроводов
Год поставки: 2015–2016
Город: Воронеж



ЖК «Маршал Град»

Цилиндр ТЕХНО

Область применения: изоляция трубопроводов
Год поставки: 2016–2017
Город: Нижний Новгород



ЖК «Тундровый»

Цилиндр ТЕХНО

Область применения: изоляция трубопроводов
Год поставки: 2016
Город: Новый Уренгой



ЖК «Посейдон»

Плита ТЕХНО ОЗБ 80

Область применения: повышение пределов огнестойкости ж/б перекрытий

Год поставки: 2017

Город: Сочи



ЖК «Sunrise city»

Плита ТЕХНО ОЗМ

Цилиндр ТЕХНО

Область применения: огнезащита металлических конструкций, изоляция трубопроводов

Год поставки: 2016–2017

Город: Набережные Челны, респ. Татарстан



ЖК «Гулливер»

Плита ТЕХНО ОЗБ

Область применения: огнезащита бетонных перекрытий (паркинг)

Год поставки: 2017

Город: Пермь



ЖК «Ile de France»

Мат Ламельный ТЕХНО

Область применения: изоляция воздуховодов

Год поставки: 2015–2016

Город: Алма-Ата, Казахстан





ЖК «Янтарный»

Цилиндр ТЕХНО 80

Область применения: изоляция трубопроводов
внутренних инженерных систем

Год поставки: 2017

Город: Краснодар



ЖК «Подсолнухи»

Мат МП-75

Область применения: изоляция трубопроводов

Год поставки: 2017

Город: Благовещенск



ЖК «Новомарусино»

Цилиндр ТЕХНО

Область применения: изоляция трубопроводов
внутренних инженерных систем

Год поставки: 2016

Город: Новосибирск



ЖК «Южный»

Мат МП-75

Область применения: изоляция трубопроводов
Год поставки: 2017

Место: с. Чигири, Амурская обл.

Рекомендации

Расчет и монтаж

Расчет и монтаж технической изоляции в РФ должен соответствовать СП 61.13330.2012 — тепловая изоляция оборудования и трубопроводов.

Безопасная температура на поверхности изоляции

Для горячих трубопроводов согласно СП 61.13330.2012 необходимо обеспечить такой слой изоляции, чтобы на поверхности изоляции было:

В помещении и для оборудования и трубопроводов, содержащих вещества с температурой:

- выше 500 °С — 55 °С;
- от 150 до 500 °С — 45 °С;
- 150 °С и ниже — 40 °С.

На открытом воздухе:

- при металлическом покровном слое — 55 °С;
- для других видов покровного слоя — 60 °С.

Для холодных трубопроводов необходимо обеспечивать дополнительный слой пароизоляции или использовать материалы с покрытием алюминиевой армированной фольгой.

Покровный слой и долговечность работы изоляции

Согласно тому же СП 61.13330.2012, при расположении трубопровода на улице необходимо всегда применять дополнительный защитный покровный слой. Для защитного покровного слоя предусматривать разгружающие нагрузку опорные элементы: опорные скобы или опорные кольца.

При изоляции цилиндрами ТЕХНО трубопроводов до +250 °С допускается не использовать опорные кольца и опорные скобы, т.к. изоляция прочная и самонесущая. Свыше +250 °С обязательно использование опорных скоб.

При расположении изолируемого оборудования/ трубопровода в помещении допускается не использовать дополнительный защитный покровный слой при условии исключения возможности механического воздействия на изоляцию.

Монтаж изоляции

Монтаж нужно проводить максимально исключая возможность попадания влаги на изоляцию. Не допускается проводить монтаж под открытым небом во время дождя, снега, града и других сложных погодных условий. Это может вызвать повреждение изоляции.

Хранение изоляции

Хранить изоляцию нужно на крытых сухих складах. Беречь от влаги!

Долговечность

Долговечность строительных конструкций зависит от ряда факторов, таких как верно выполненные расчеты на стадии проектирования и подбора конструкций, качественный монтаж, соблюдение условий транспортировки и хранения строительных материалов и прочее.

Многолетний опыт, современное оборудование, постоянное совершенствование технологии и разработки собственного Научно-технологического центра позволяют Компании ТехноНИКОЛЬ выпускать продукцию из каменной ваты стабильно высокого качества, сохраняющую заявленные характеристики в течение всего срока эксплуатации зданий и сооружений. Безопасность и качество продукции из каменной ваты ТехноНИКОЛЬ подтверждены всеми необходимыми документами, включая Техническое свидетельство Министерства строительства и ЖКХ.

Для заметок

A series of horizontal dotted lines for writing notes.

Более обширная база объектов представлена на сайте www.teplo.tn.ru.
В каталоге использовались фотоматериалы из открытых источников

Версия 2018 г.



www.teplo.tn.ru

WWW.TN.RU

8 800 200 05 65
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОНСУЛЬТАЦИИ