



# ТЕХНИЧЕСКАЯ ИЗОЛЯЦИЯ И ОГНЕЗАЩИТА

Каталог материалов



<b>О компании</b>	<b>2</b>
Свойства технической изоляции и огнезащиты ТЕХНОНИКОЛЬ	4
Преимущества технической изоляции и огнезащиты ТЕХНОНИКОЛЬ	8
<b>Каталог материалов</b>	<b>9</b>
<b>Материалы для технической изоляции</b>	<b>9</b>
<b>Материалы для огнезащиты</b>	<b>17</b>
<b>Комплекующие материалы и оборудование</b>	<b>21</b>
Обучение и помощь в расчетах	28
Применение материалов технической изоляции и огнезащиты ТЕХНОНИКОЛЬ	30
Физико-механические характеристики материалов	32
Рекомендации	34



## О компании

ТЕХНОНИКОЛЬ – ведущий международный производитель надежных и эффективных строительных материалов и систем. Компания предлагает рынку новейшие технологии, сочетающие в себе разработки собственных Научных центров и передовой мировой опыт. Более 500 млн человек во всем мире живут и работают в зданиях, построенных с использованием материалов Компании ТЕХНОНИКОЛЬ.

---

# 69

производственных площадок

---

# 21

учебный центр

---

# 700

торговых партнеров

---

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 индивидуальному заказам. На производственных площадках Компании производятся не только общестроительные теплозвукоизоляционные материалы, но и специализированные материалы для огнезащиты строительных конструкций и воздуховодов, а также технической изоляции трубопроводов, воздуховодов, 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.



---

# 8

заводов  
по производству  
каменной ваты

---

Более

# 15

млн м<sup>3</sup> продукции  
в год – суммарная  
мощность заводов

---

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 8 заводов по производству теплоизоляционных материалов на основе каменной ваты в России: в Белгороде, Рязани, Ростове-на-Дону, Заинске, Челябинске, Юрге, Хабаровске.

География расположения заводов 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.

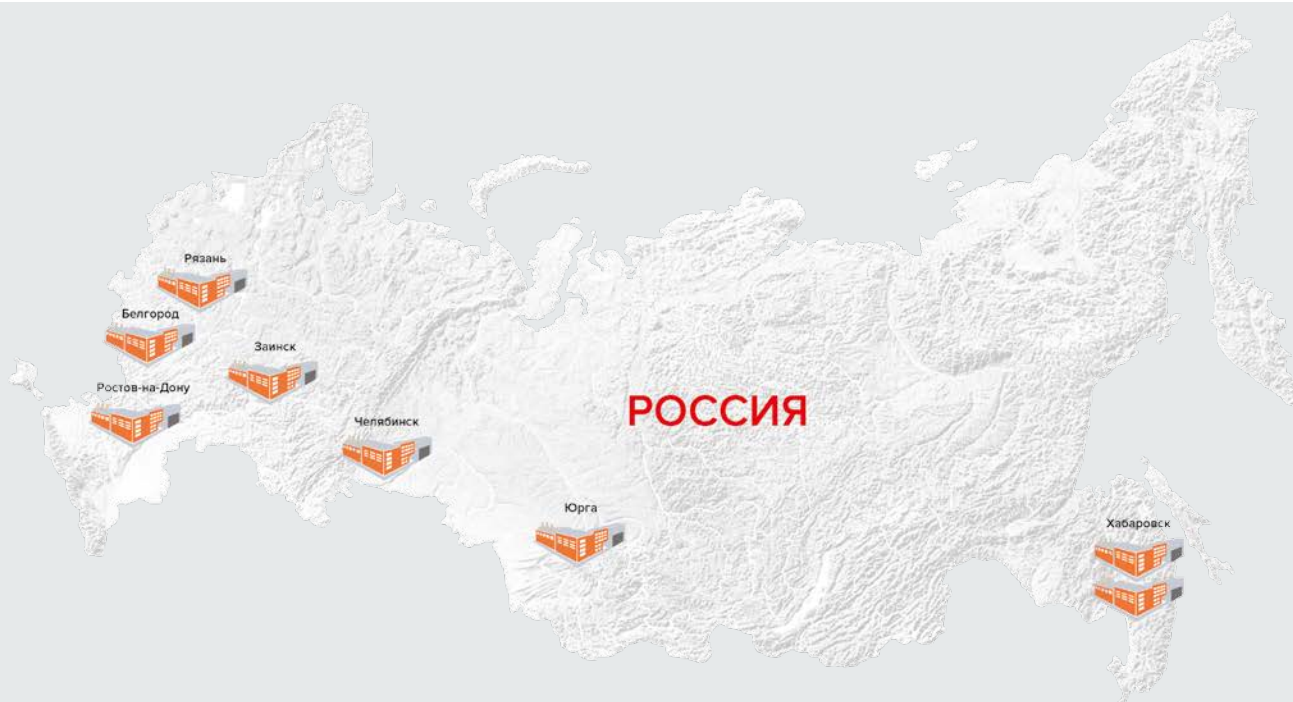
Готовая к применению продукция упаковывается в термоусадочную

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.

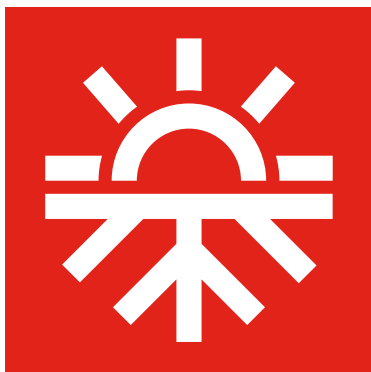
Компания ТЕХНОНИКОЛЬ – это не только производственные мощности, но и собственный Научный центр, где ведется непрерывная работа, нацеленная на улучшение технических и эксплуатационных качеств готовой продукции.

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 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 минеральной ваты. Благодаря этому материалы из каменной ваты эффективно защищают трубопроводы от промерзания и минимизируют потери тепла при транспортировке энергоносителя. Тем самым минимизируется расход электроэнергии, а также повышается эффективность различного нагревательного оборудования.

---

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.

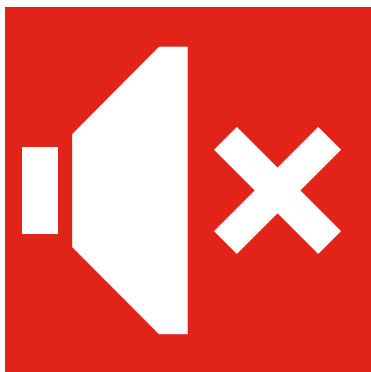
В различных конструкциях материал воспринимает разные нагрузки по силе, направлению и по продолжительности воздействия. Для сохранения формы, толщины и надежного крепления материала в конструкции теплоизоляционные материалы должны обладать высокой устойчивостью к деформациям. Это свойство, в свою очередь, 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.

---

Устойчив к деформации

---



### 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, воздуховодов 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.

При попадании влаги на изоляцию горячего оборудования или трубопроводов она 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.

---

Изготовлено 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 монтаже

---



### 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

---

# Преимущества технической изоляции и огнезащиты ТЕХНОНИКОЛЬ



## ЭКОЛОГИЧНОСТЬ

Забота об окружающей среде при производстве материалов – один из приоритетов деятельности Компании ТЕХНОНИКОЛЬ, а также еще одна область применения инноваций. Как один из лидеров производства каменной ваты в России, ТЕХНОНИКОЛЬ постоянно совершенствует свою продукцию и сервис, использует современное оборудование и технологии сохранения окружающей среды. Вся разрабатываемая и производимая Компанией продукция отвечает международным санитарным и экологическим нормам, безопасна для здоровья человека и природы, прошла полный цикл как обязательной, так и добровольной сертификации и разрешена к применению в России и за рубежом.



## ДОЛГОВЕЧНОСТЬ

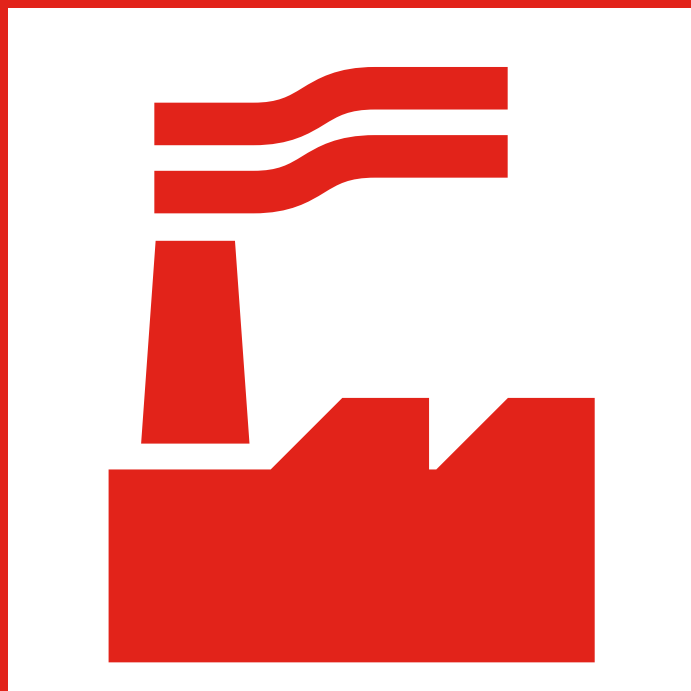
Долговечность строительных конструкций зависит от ряда факторов: верно выполненных расчетов на стадии проектирования и подбора конструкций, качественного монтажа, соблюдения условий транспортировки и хранения строительных материалов и прочего.

Многолетний опыт, современное оборудование, постоянное совершенствование технологий, внедрение в практику разработок собственного Научно-технологического Центра позволяют Компании ТЕХНОНИКОЛЬ выпускать продукцию из каменной ваты стабильно высокого качества, сохраняющую заявленные характеристики в течение всего срока эксплуатации емкостей и оборудования. Безопасность и качество продукции из каменной ваты ТЕХНОНИКОЛЬ подтверждены всеми необходимыми сертификатами, заключениями и протоколами испытаний.



## КОМПЛЕКСНЫЕ РЕШЕНИЯ

Материалы технической изоляции и огнезащиты ТЕХНОНИКОЛЬ обеспечивают надежную изоляцию трубопроводов, оборудования и строительных конструкций в самых неблагоприятных условиях и способны выдерживать как воздействие высоких температур, так и их постоянные перепады, сопровождающиеся тепловыми расширениями изолируемого объекта или вибрациями.



## Техническая ИЗОЛЯЦИЯ

МАТ ПРОШИВНОЙ МП / МАТ ТЕХНО /  
МАТ ЛАМЕЛЬНЫЙ ТЕХНО / МАТ ПРОШИВНОЙ  
ТЕХНО / ЦИЛИНДР ТЕХНО / ПЛИТЫ ТЕХНО Т /  
ВАТА МИНЕРАЛЬНАЯ (ВМ)

# Мат Прошивной МП

ГОСТ 21880-2022

Негорючесть

Широкий диапазон рабочих температур

Универсальность

## Применение

— Тепло- и звукоизоляция строительных ограждающих конструкций жилых, общественных и производственных зданий и сооружений, для промышленного, технического и энергетического оборудования, резервуаров для хранения горячей и холодной воды, нефти, нефтепродуктов, химических трубопроводов всех отраслей промышленности при температуре изолируемой поверхности от  $-180\text{ }^{\circ}\text{C}$  до  $+700\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

## Описание

— Теплоизоляционный материал, произведенный из каменной ваты на основе горных пород базальтовой группы и низкофенольного связующего с добавлением гидрофобизирующих добавок. Выпускаются без покрытий или с обкладками (кашированием) из:

- металлической сетки (маркировка МС);
- стеклоткани (маркировка СТ);
- холста нетканого из стекловолокна (маркировка ХНС);
- фольги алюминиевой (маркировка Ф)

## Реализованные объекты



Ванинский НПЗ,  
пос. Ванино,  
Хабаровский край



ЖК «Подсолнухи»,  
г. Благовещенск



## Геометрические размеры

Длина: 2000 мм

Ширина: 1200 мм

Толщина (с шагом 10 мм): 50–120 мм

## Физико-механические характеристики

	МП 60	МП 80	МП 100	МП 125	
Плотность, кг/м <sup>3</sup>	50-70	70-90	90-110	110-130	
Сжимаемость, %, не более	45	35	25	20	
Упругость, %, не менее	—	—	—	—	
Горючесть, степень	НГ*	НГ*	НГ*	НГ*	
Теплопроводность, Вт/м·°С, не более	$\lambda_{10}$	0,038	0,035	0,034	0,032
	$\lambda_{25}$	0,040	0,037	0,038	0,039
	$\lambda_{100}$	—	0,047	0,044	0,042
	$\lambda_{200}$	—	0,068	0,061	0,055
	$\lambda_{300}$	—	0,101	0,082	0,072
	$\lambda_{400}$	—	0,138	0,114	0,100
$\lambda_{500}$	—	0,183	0,153	0,129	
$\lambda_{600}$	—	0,236	0,201	0,161	
Содержание органических веществ, %, не более	1,5	2,0	2,0	2,0	
Влажность по массе, %, не более	1,0	1,0	1,0	1,0	

\* Г1 для обкладки ХНС

## Логистические параметры

Длина, мм	2000	2000	2000	2000
Ширина, мм	1200	1200	1200	1200
Толщина, мм	50	60	80	100
Матов, шт.	1	1	1	1
Количество в рулоне, м <sup>2</sup>	2,4	2,4	2,4	2,4
Количество в рулоне, м <sup>3</sup>	0,120	0,144	0,192	2,400
Норма загрузки, в т.с., объем, 90 м <sup>3</sup>	90,00	89,28	90,24	90,00





# Мат ТЕХНО

СТО 72746455-3.2.10-2021

Негорючесть

Широкий диапазон рабочих температур

Универсальность

## Применение

— Тепло-, звукоизоляция трубопроводов, воздухопроводов, газоходов, электрофильтров, резервуаров, бойлеров, технологического и энергетического оборудования, плоских вертикальных и горизонтальных поверхностей на объектах различных отраслей промышленности, оборудования инженерных систем, тепловых сетей, магистральных и промышленных трубопроводов при температуре изолируемых поверхностей до +500 °С

## Описание

— Негорючий тепло-, звукоизоляционный мат из каменной ваты на основе горных пород базальтовой группы. Выпускаются без покрытий или с обкладкой (кашировкой) из фольги алюминиевой армированной (маркировка ФА)

## Реализованные объекты



Гремяческий ГОК «ЕвроХим», ж/д станция Гремячая, Волгоградская обл.



ЛУКОЙЛ-Нижегород-нефтеоргсинтез, г. Кстово, Нижегородская обл.



## Геометрические размеры

Длина: 3500, 4000, 4500 мм

Ширина: 1200 мм

Толщина (с шагом 10 мм): 50–100 мм

## Физико-механические характеристики

		Мат ТЕХНО 40
Плотность, кг/м <sup>3</sup>		40 (±8)
Влажность по массе, %, не более		0,5
Горючесть, степень		НГ*
Теплопроводность, Вт/м·°С, не более	$\lambda_{25}$	0,038
	$\lambda_{50}$	0,044
	$\lambda_{125}$	0,057
	$\lambda_{300}$	0,113
	$\lambda_{400}$	0,168
	$\lambda_{500}$	0,254
Содержание органических веществ, %, не более		1,5

\* Г1 – с покрытием алюминиевой армированной фольгой

## Логистические параметры

Длина, мм	3500	4500	4000	3500
Ширина, мм	1200	1200	1200	1200
Толщина, мм	50	60	80	100
Матов, шт.	2	1	1	1
Количество в рулоне, м <sup>2</sup>	8,4	5,4	4,8	4,2
Количество в рулоне, м <sup>3</sup>	0,420	0,324	0,384	0,420
Норма загрузки, в т.с., объем, 92 м <sup>3</sup>	385	385	385	385



# Мат ламельный ТЕХНО

СТО 72746455-3.2.10-2021

Высокая прочность на сжатие

Устойчивость к деформации во время монтажа и эксплуатации

Декоративный внешний вид

## Применение

— Тепло- и пароизоляция воздуховодов, 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)

## Описание

— Слабогорючий тепло-, звукоизоляционный мат, который формируется из полос (ламелей) 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

## Реализованные объекты



ТРК «Европолис»,  
г. Санкт-Петербург



Стадион «Санкт-Петербург»,  
г. Санкт-Петербург



## Геометрические размеры

Длина: 2600, 3000, 3400, 4000, 5000, 6000, 8000 мм

Ширина: 1200 мм

Толщина (с шагом 10 мм): 30–100 мм

## Физико-механические характеристики

	Мат ламельный ТЕХНО 35	Мат ламельный ТЕХНО 50
Плотность, кг/м <sup>3</sup>	35 (±8)	50 (±5)
Горючесть, степень	Г1	Г1
Теплопроводность, Вт/м·°С, не более	λ <sub>25</sub>	0,040
	λ <sub>50</sub>	0,045
	λ <sub>25</sub>	0,061
	λ <sub>300</sub>	0,129
	λ <sub>400</sub>	0,201
	λ <sub>500</sub>	0,303
	λ <sub>550</sub>	0,383

## Логистические параметры

Длина, мм	8000	6000	5000	4000	3000	2600
Ширина, мм	1200	1200	1200	1200	1200	1200
Толщина, мм	30	40	50	60	80	100
Матов, шт.	1	1	1	1	1	1
Количество в рулоне, м <sup>2</sup>	9,600	7,200	6,000	4,800	3,600	3,120
Количество в рулоне, м <sup>3</sup>	0,288	0,288	0,300	0,288	0,288	0,312
Норма загрузки, в т.с., объем, 92 м <sup>3</sup>	240	240	230	240	240	220



# Мат прошивной ТЕХНО

СТО 72746455-3.2.10-2021

Стойкость к высоким температурам

Высокий предел огнестойкости

Стойкость к перепадам температур, вибрациям и химически агрессивным средам



## Применение

- Тепло-, звукоизоляция и огнезащита воздуховодов, изоляция высокотемпературного оборудования, трубопроводов, паропроводов, газопроводов, электрофильтров и другого технологического оборудования.
- Применяется при температуре изолируемых поверхностей до +650 °С.
- Мат Прошивной ГП Ф сертифицирован в качестве огнезащитного покрытия для воздуховодов

## Описание

— Негорючий тепло-, звукоизоляционный прошивной мат из каменной ваты на основе горных пород базальтовой группы. С одной стороны мат облицован (каширован) стальной оцинкованной сеткой (маркировка ОП), стальной нержавеющей сеткой (маркировка НП) или стальной гальванизированной сеткой (маркировка ГП) и прошивается металлической проволокой. Мат выпускается с односторонней облицовкой (кашированием) фольгой армированной (маркировка ФА) и неармированной (маркировка Ф)

## Реализованные объекты



ТРЦ «Планета»,  
г. Новокузнецк



МК «Talan Towers»,  
г. Астана, Казахстан

## Геометрические размеры

Длина: 2400 мм

Ширина: 1200 мм

Толщина:

Мат прошивной ТЕХНО 50 (с шагом 10 мм): 50–100

Мат прошивной ТЕХНО 80 (с шагом 10 мм): 30–100

Мат прошивной ТЕХНО 100 (с шагом 10 мм): 30–100

Мат прошивной ТЕХНО 120 (с шагом 10 мм): 30–100

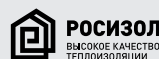
## Физико-механические характеристики

	Мат прошивной ТЕХНО 50	Мат прошивной ТЕХНО 80	Мат прошивной ТЕХНО 100	Мат прошивной ТЕХНО 120	
Плотность, кг/м <sup>3</sup>	50 (±8)	80 (±8)	100 (±10)	120 (±12)	
Горючесть, степень	НГ*	НГ*	НГ*	НГ*	
Теплопроводность, Вт/м·°С, не более	$\lambda_{25}$	0,036	0,034	0,034	0,036
	$\lambda_{50}$	—	0,038	0,038	0,039
	$\lambda_{125}$	0,055	0,050	0,045	0,045
	$\lambda_{300}$	0,114	0,093	0,079	0,075
	$\lambda_{400}$	—	0,130	0,110	0,104
	$\lambda_{500}$	—	0,178	0,154	0,137
	$\lambda_{600}$	—	0,260	0,226	0,207

\*Г1 – с покрытием алюминиевой армированной фольгой

## Логистические параметры

	2400	2400	2400	2400	2400	2400
Длина, мм	2400	2400	2400	2400	2400	2400
Ширина, мм	1200	1200	1200	1200	1200	1200
Толщина, мм	30	40	50	60	80	100
Матов, шт.	1	1	1	1	1	1
Количество в рулоне, м <sup>2</sup>	2,880	2,880	2,880	2,880	2,880	2,880
Количество в рулоне, м <sup>3</sup>	0,086	0,115	0,144	0,172	0,230	0,288
Норма загрузки, в т.с., объем, 92 м <sup>3</sup>	1050	780	630	525	390	315



# Цилиндр ТЕХНО

СТО 72746455-3.2.10-2021

Высокая скорость монтажа

Отсутствие эффекта слеживания

Высокая теплосберегающая способность

Функция пароизоляции

## Применение

- Тепловая изоляция 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 +650 °С

## Описание

— 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 трубопроводе. Может выпускаться без покрытий или с обкладкой (кашировкой) из неармированной алюминиевой фольги (маркировка Ф) и армированной алюминиевой фольги (маркировки ФА). В зависимости от внутреннего диаметра и толщины стенки может изготавливаться полуцилиндром и сегментами

## Реализованные объекты



Стадион «Ростов Арена»,  
г. Ростов-на-Дону



Стадион «Волгоград Арена»,  
г. Волгоград



## Геометрические размеры

Длина: 1000\*, 1200 мм

Внутренний диаметр: 18–324 мм

Толщина (с шагом 10 мм): 20–120 мм

## Физико-механические характеристики

	Цилиндр ТЕХНО 80	Цилиндр ТЕХНО 120	
Плотность, кг/м <sup>3</sup>	80 (±8)	120 (±15)	
Влажность по массе, %, не более	0,5	0,5	
Горючесть, степень	НГ*	НГ*	
Теплопроводность, Вт/м·°С, не более	$\lambda_{25}$	0,038	0,043
	$\lambda_{50}$	0,039	0,037
	$\lambda_{100}$	0,049	0,044
	$\lambda_{200}$	0,076	0,064
	$\lambda_{300}$	0,118	0,094
	$\lambda_{350}$	0,150	0,113

\* Г1 – с покрытием алюминиевой армированной фольгой

## Логистические параметры

Размеры цилиндра (внутр. диаметр × толщина × длина), мм	18×20 ×1200	159×20 ×1200	42×50 ×1200	219×50 ×1200	32×90 ×1200	108×90 ×1200
Количество цилиндров в коробке 600×600×1205 мм, шт.	97	9	16	23	6	9
Количество цилиндров в коробке 600×600×1205 мм, пог. м	116,40	10,80	19,20	6,90	7,20	5,40



\* Цилиндр ТЕХНО длиной 1000 мм производится только в г. Юрге и г. Хабаровске.



# Вата минеральная (ВМ)

ГОСТ 4640-2011

---

Негорючесть

---

Отсутствие связующего

---

Стойкость к высоким температурам

---

## Применение

— Вата минеральная может применяться в качестве теплоизоляционного материала в строительстве и промышленности для изоляции поверхностей с температурой от  $-180\text{ }^{\circ}\text{C}$  до  $+700\text{ }^{\circ}\text{C}$ , а также для применения в качестве материала или изготовления на его основе звукоизоляционных и звукопоглощающих изделий

## Описание

— Вата минеральная – негорючий, тепло-, звуко-изоляционный материал, получаемый из расплава горных пород габбро-базальтовой группы и их аналогов, осадочных пород, вулканического шлака, металлургических шлаков, промышленных силикатных отходов и их смесей без добавления связующего, выпускается в виде брикетов

## Реализованные объекты



**Талнахская  
обогащительная  
фабрика,**  
г. Норильск,  
Красноярский край



## Геометрические размеры

Длина: 1000 мм  
Ширина: 1000 мм  
Толщина: 800 мм

## Физико-механические характеристики

		ВМ-70
Горючесть, степень		НГ
Теплопроводность, Вт/м·°С, не более	$\lambda_{10}$	0,036
	$\lambda_{25}$	0,038
	$\lambda_{125}$	0,050
	$\lambda_{300}$	0,120
Влажность по массе, %, не более		1,0

## Логистические параметры

	ВМ-70
Длина, мм	1000
Ширина, мм	1000
Толщина, мм	800
Количество на поддоне, брикет	3
Вес, кг	296

# Плиты ТЕХНО Т

СТО 72746455-3.2.10-2021

Высокая теплосберегающая способность

Устойчивость к воздействию высоких температур

Отсутствие усадки

## Применение

— Тепловая изоляция крупных емкостей и резервуаров, а также воздухопроводов, газоходов, электрофильтров, бойлеров, технологического оборудования, плоских вертикальных и горизонтальных поверхностей, печей и оборудования инженерных систем. Применяется при температуре изолируемых поверхностей до +700 °С

## Описание

— Негорючие, гидрофобизированные, тепло-, звукоизоляционные жесткие плиты из каменной ваты на основе горных пород базальтовой группы. При производстве плиты используется специальное высокотемпературное волокно. Могут выпускаться без покрытий или с обкладкой (кашировкой) из алюминиевой армированной фольги (маркировка ФА) или стеклохолста (маркировка СХ)

## Реализованные объекты



**ЕВРАЗ Западно-Сибирский металлургический комбинат,**  
г. Новокузнецк



**«ЗапСиб-2» («ЗапСибНефтехим»),**  
г. Тобольск, Тюменская обл.



## Геометрические размеры

Длина: 1200, 2400 мм

Ширина: 600, 1200 мм

Толщина (с шагом 10 мм): 50–100 мм

## Физико-механические характеристики

	Плита ТЕХНО Т 40	Плита ТЕХНО Т 60	Плита ТЕХНО Т 80	
Плотность, кг/м <sup>3</sup>	40 (±4)	60 (±6)	80 (±8)	
Прочность на сжатие при 10% деформации, кПа, не менее	—	—	10	
Влажность по массе, %, не более	0,5	0,5	0,5	
Горючесть, степень	НГ*	НГ*	НГ*	
Теплопроводность, Вт/м·°С, не более	$\lambda_{25}$	0,038	0,036	0,035
	$\lambda_{50}$	0,043	0,040	0,040
	$\lambda_{125}$	0,057	0,053	0,050
	$\lambda_{200}$	—	0,071	0,064
	$\lambda_{300}$	0,116	0,109	0,086
	$\lambda_{400}$	0,168	0,151	0,124
	$\lambda_{500}$	0,262	0,217	0,174
Теплопроводность, Вт/м·°С, не более	$\lambda_{550}$	0,316	—	—
	$\lambda_{600}$	—	0,323	—
	$\lambda_{650}$	—	—	0,282

## Физико-механические характеристики

	Плита ТЕХНО Т 100	Плита ТЕХНО Т 120	Плита ТЕХНО Т 150	
Плотность, кг/м <sup>3</sup>	100 (±10)	120 (±15)	150 (±15)	
Прочность на сжатие при 10% деформации, кПа, не менее	15	20	20	
Влажность по массе, %, не более	0,5	0,5	0,5	
Горючесть, степень	НГ*	НГ*	НГ*	
Теплопроводность, Вт/м·°С, не более	$\lambda_{25}$	0,036	0,037	0,039
	$\lambda_{50}$	—	0,040	0,043
	$\lambda_{125}$	0,051	0,049	0,051
	$\lambda_{200}$	—	—	0,060
	$\lambda_{300}$	0,081	0,079	0,070
	$\lambda_{400}$	—	0,103	0,095
	$\lambda_{500}$	—	0,139	0,121
$\lambda_{600}$	—	0,219	0,182	

\* Г1 – с покрытием алюминиевой армированной фольгой

## Логистические параметры

	Плита ТЕХНО Т 40	Плита ТЕХНО Т 80	Плита ТЕХНО Т 120
Длина, мм	1200	1200	1200
Ширина, мм	600	600	600
Толщина, мм	100	100	100
Плит, шт.	6	4	3
Количество в пачке, м <sup>2</sup>	4,320	2,880	2,160
Количество в пачке, м <sup>3</sup>	0,432	0,288	0,216
Количество в поддоне плит, шт.	32	24	16
Количество в поддоне, м <sup>3</sup>	6,912	6,912	6,912
Норма загрузки, в т.с., объем, 92 м <sup>3</sup>	76,032	76,032	76,032
Норма загрузки, в т.с., объем, 120 м <sup>3</sup>	82,944	82,944	82,944



## Огнезащита

ПЛИТА ТЕХНО ОЗМ / ПЛИТА ТЕХНО ОЗБ /  
ПЛИТА ТЕХНО ОЗД

# Плита ТЕХНО ОЗМ

СТО 72746455-3.2.10-2021

Повышенный предел огнестойкости

Влагостойкость

Не требует применения  
дополнительных защитных покрытий

## Применение

- Повышение 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 и профлистов до 45 минут

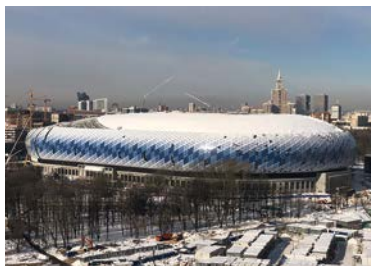
## Описание

- Негорючие, гидрофобизированные, огнезащитные тепло-, звукоизоляционные плиты из каменной ваты на основе горных пород базальтовой группы. Могут выпускаться без покрытий или с обкладкой (кашировкой) из алюминиевой армированной фольги (маркировка ФА) или стеклохолста (маркировка СХ)

## Реализованные объекты



Большая спортивная  
арена «Лужники»,  
г. Москва



Стадион «ВТБ Арена»,  
г. Москва



## Геометрические размеры

Длина: 1200, 2400 мм  
Ширина: 600, 1200 мм  
Толщина (с шагом 10 мм): 30–140 мм

## Физико-механические характеристики

	Плита ТЕХНО ОЗМ
Плотность, кг/м <sup>3</sup>	160 (±15)
Прочность на сжатие при 10% деформации, кПа, не менее	25
Влажность по массе, %, не более	0,5
Горючесть, степень	НГ
Теплопроводность, Вт/м·°С, не более	$\lambda_{10}$ 0,037
	$\lambda_{25}$ 0,039
	$\lambda_{40}$ 0,047

## Логистические параметры

Длина, мм	1200	1200	1200	1200	1200
Ширина, мм	600	600	600	600	600
Толщина, мм	30	40	50	60	70
Количество в пачке, плит, шт.	6	5	4	4	3
Количество в пачке, м <sup>2</sup>	4,320	3,600	2,880	2,880	2,160
Количество в пачке, м <sup>3</sup>	0,129	0,144	0,144	0,172	0,151
Количество в поддоне, пачек, шт.	52	48	48	40	44
Количество в поддоне, м <sup>3</sup>	6,739	6,912	6,912	6,912	6,652
Норма загрузки в фуру, объем, 92 м <sup>3</sup>	73,131	76,032	76,032	76,032	73,180
Норма загрузки в фуру, объем, 120 м <sup>3</sup>	80,870	82,944	82,944	82,944	79,833





# Плита ТЕХНО ОЗБ

СТО 72746455-3.2.10-2021

Повышенный предел огнестойкости

Высокая теплосберегающая способность

Устойчивость к воздействию высоких температур

Всесезонный монтаж

## Применение

— Повышение предела огнестойкости железобетонных конструкций до 240 минут

## Описание

— Негорючие, гидрофобизированные, тепло-, звуко-изоляционные плиты из каменной ваты на основе горных пород базальтовой группы. Могут выпускаться без покрытий или с обкладкой (кашировкой) из алюминиевой армированной фольги (маркировка ФА) или стеклохолста (маркировка СХ)

## Реализованные объекты



ТРЦ «Галактика»,  
г. Барнаул



ТРЦ «Академический»,  
г. Екатеринбург



## Геометрические размеры

Длина: 1200, 2400 мм

Ширина: 600, 1200 мм

Толщина (с шагом 10 мм): 40–200 мм

## Физико-механические характеристики

	Плита ТЕХНО ОЗБ 80	Плита ТЕХНО ОЗБ 110	
Плотность, кг/м <sup>3</sup>	80(±8)	110(±11)	
Прочность на сжатие при 10% деформации, кПа, не менее	15	20	
Влажность по массе, %, не более	0,5	0,5	
Горючесть, степень	НГ	НГ	
Теплопроводность, Вт/м·°С, не более	$\lambda_{10}$	0,035	0,036
	$\lambda_{25}$	0,037	0,038
	$\lambda_{40}$	0,049	0,048

## Показатели огнестойкости системы ТН-ОГНЕЗАЩИТА

### Бетон, минут

40 мм	REI 180	REI 240
50 мм	REI 180	

## Логистические параметры

Длина, мм	1200	1200	1200	1200	1200	1200
Ширина, мм	600	600	600	600	600	600
Толщина, мм	50	60	80	100	150	200
Количество в пачке, плит, шт.	6	5	4	4	2	2
Количество в пачке, м <sup>2</sup>	4,320	3,600	2,880	2,880	1,440	1,440
Количество в пачке, м <sup>3</sup>	0,216	0,216	0,230	0,288	0,216	0,288
Количество в поддоне, пачек, шт.	32	32	28	24	32	24
Количество в поддоне, м <sup>3</sup>	6,912	6,912	6,451	6,912	6,912	6,912
Норма загрузки в фуру, объем, 92 м <sup>3</sup>	76,032	76,032	70,963	76,032	76,032	76,032
Норма загрузки в фуру, объем, 120 м <sup>3</sup>	82,944	82,944	77,414	82,944	82,944	82,944



# Плита ТЕХНО ОЗД

СТО 72746455-3.2.10-2021

Устойчивость к воздействию высоких температур

## Применение

— Наполнение для огнезащитных дверей и ворот с различными пределами огнестойкости

## Описание

— Негорючие, гидрофобизированные, тепло-, звукоизоляционные плиты из каменной ваты на основе горных пород базальтовой группы. Могут выпускаться без покрытий или с обкладкой (кашировкой) из алюминиевой армированной фольги (маркировка ФА) или стеклохолста (маркировка СХ)

## Реализованные объекты



ЖК «Посейдон»,  
г. Сочи



ЖК «Тапиола»,  
г. Санкт-Петербург



## Геометрические размеры

Длина: 1200, 2400 мм

Ширина: 600, 1200 мм

Толщина (с шагом 10 мм): 40–160 мм

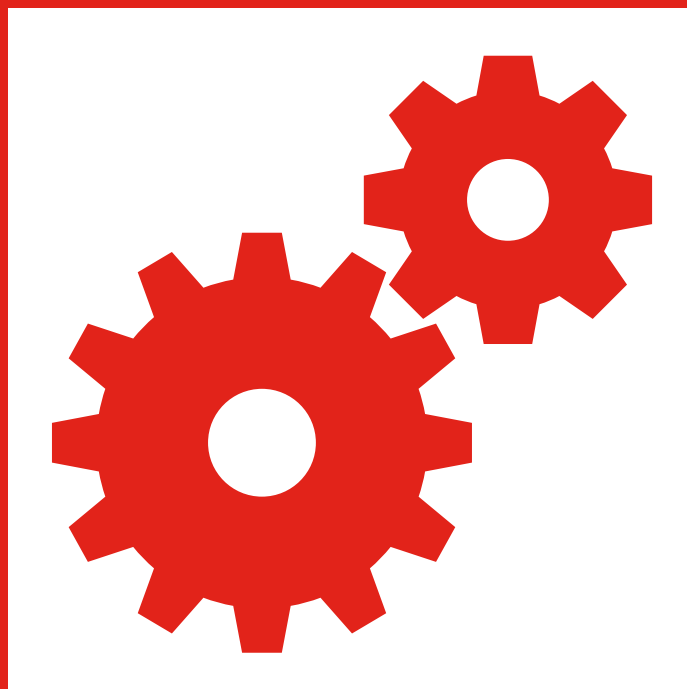
## Физико-механические характеристики

	Плита ТЕХНО ОЗД 110	Плита ТЕХНО ОЗД 190	
Плотность, кг/м <sup>3</sup>	110 (±10)	180 (±15)	
Прочность на сжатие при 10% деформации, кПа, не менее	10	20	
Влажность по массе, %, не более	0,5	0,5	
Горючесть, степень	НГ	НГ	
Теплопроводность, Вт/м·°С, не более	$\lambda_{10}$	0,037	0,038
	$\lambda_{25}$	0,040	0,042
	$\lambda_{40}$	0,048	0,047

## Логистические параметры

Длина, мм	1200
Ширина, мм	1200
Толщина, мм	50
Количество в пачке, плит, шт.	96
Количество в пачке, м <sup>2</sup>	138,24
Количество в пачке, м <sup>3</sup>	6,912
Количество в поддоне, пачек, шт.	1
Количество в поддоне, м <sup>3</sup>	6,912





## Комплектующие материалы\*

ШТУКАТУРНО-КЛЕЕВАЯ СМЕСЬ CERESIT /  
МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ АНКЕР  
И ДЕРЖАТЕЛЬ ТЕРМОСЛIP /  
МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ ПРИВАРНОЙ ШТИФТ  
И ПРИЖИМНАЯ ШАЙБА ТЕРМОСЛIP /  
САМОСВЕРЛЯЩИЙ САМОНАРЕЗАЮЩИЙ  
САМОСТОПОРЯЩИЙСЯ ВИНТ  
И СТАЛЬНАЯ ШАЙБА ТЕРМОСЛIP /  
АЛЮМИНИЕВЫЙ СКОТЧ

\* Не поставляются Компанией ТЕХНОНИКОЛЬ

# Штукатурно-клеевая смесь Ceresit CT 190

ГОСТ Р 54359-2017



## Применение

— Предназначена для крепления минераловатных плит

## Физико-механические характеристики

Насыпная плотность сухой смеси, кг/дм <sup>3</sup>	1,3±0,1
Количество воды затворения, л/25 кг сухой смеси	6,5-6,8
Плотность смеси, готовой к применению, кг/дм <sup>3</sup>	1,5±0,1
Подвижность по погружению конуса, Пк, см	9,0±1,0
Время потребления, часов, не менее	1,5
Температура применения, °С	от +5 до +30
Открытое время, мин., не менее	30
Прочность на сжатие в возрасте 28 суток, МПа, не менее	8,0
Адгезия к бетону в возрасте 28 суток, МПа, не менее	0,7
Адгезия к минераловатной плите в возрасте 3 суток	разрыв по минераловатной плите
Адгезия к металлу в возрасте 28 суток, МПа, не менее	0,45
Морозостойкость затвердевшего раствора, циклов (F100), не менее	100
Температура эксплуатации, °С	от -50 до +70
Группа горючести	НГ
Расход сухой смеси при креплении плит к поверхности, кг/м <sup>2</sup>	0,7-2,0

Примечание:  
расход материала зависит от ровности основания и способа нанесения при креплении плит

## Упаковка

	Штукатурно-клеевая смесь Ceresit CT 190
Масса 1 мешка, кг	25
Количество мешков на поддоне, шт.	36
Масса нетто/брутто, кг	900/930

## Реализованные объекты



ТРЦ «Москва»,  
г. Ставрополь



ТРЦ «Мегацентр  
Космос»,  
г. Ставрополь



# Металлический тарельчатый анкер СТЕНА 4 и держатель ТЕРМОСЛИП



## Применение

— Крепление плит ТЕХНО ОЗБ к железобетонным перекрытиям и конструкциям из бетона

## Физико-механические характеристики

### Анкер тарельчатый Стена 4

Длина анкера, мм	80	110	140	170	200	250
Распорная зона, мм	50	50	50	50	50	50
Толщина прикр. м-ла, мм	30	60	90	120	150	200
Диаметр отв., мм	8	8	8	8	8	8
Диаметр тарельчатого элемента, мм	35	35	35	35	35	35
Реком. рабочая длина бура, мм	100	150	200	200	250	300

Усилие вырыва анкера из бетона, кН

1,4

Усилие вырыва анкера из кирпича, кН

1,2

### Тарельчатый держатель

Диаметр тарельчатого держателя, мм

80

## Реализованные объекты



ТЦ «Леруа Мерлен»,  
г. Пенза

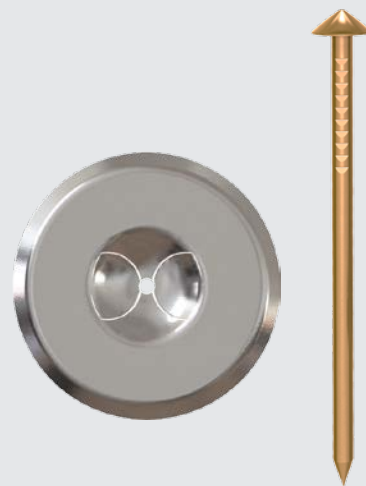


Аквапарк «Акваполис»,  
г. Псков

# Металлический приварной штифт СТ/WR2 и прижимная шайба PW2 THERMOCLIP

## Применение

— Предназначены для крепления огнезащитных и теплоизоляционных материалов к металлическим конструкциям воздуховодов



## Геометрические размеры

Длина штифта: 19, 25, 32, 42, 51, 63, 76, 89, 105, 114, 125, 140 мм

Диаметр шайбы: 30, 38 мм

## Реализованные объекты



ТРЦ «Аура»,  
г. Ярославль



ТРЦ «Ривьера»,  
г. Москва

# Самосверлящий самонарезающий самостопорящийся винт EDS-B 4,8 и стальная шайба ТЭ 1/С ТЕРМОСЛІР

## Применение

— Крепление плит ТЕХНО ОЗМ к основанию  
металлического профлиста

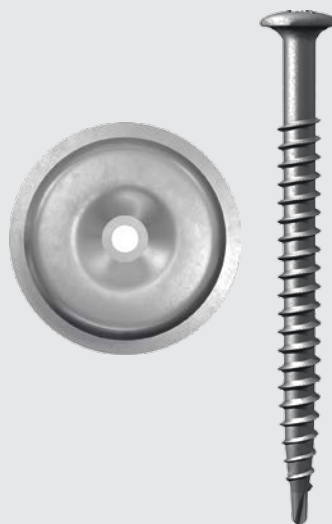
## Реализованные объекты



ТРЦ «Калина Молл»,  
г. Владивосток



Аэропорт «Емельяново»,  
г. Красноярск



## Геометрические размеры

Длина винта: 50, 60, 70, 80, 100, 120, 160, 200 мм  
Диаметр винта: 4,8 мм  
Диаметр шайбы: 50 мм

## Физико-механические характеристики для винта

Проходная способность сверла, мм	2,5
Скорость вращения сверла, об/мин	1500

# Алюминиевый скотч типа ЛАС, ЛАМС



## Применение

— Герметизация стыков фольгированных теплоизоляционных материалов с целью пароизоляции

## Геометрические размеры

Длина: 50 м  
Ширина: 50/75/100 мм

## Физико-механические характеристики

Наименование показателей	Значение по типам			
	ЛАМС	ЛАМС-Н	ЛАС	ЛАС-А
Адгезия к нержавеющей стали, г/см, не менее	500	500	500	500
Разрывная нагрузка в продольном направлении, Н/50 мм, не менее	100	100	70	100
Температура приклеивания, °С	+5...+50	-15...+50	не ниже -5	не ниже -5

## Реализованные объекты



ТРЦ «АЭРО ПАРК»,  
г. Брянск



Центр Галереи Чижова,  
г. Воронеж



**Обучение  
и помощь  
в расчетах**



# Обучение и помощь в расчетах

Компания ТЕХНОНИКОЛЬ уделяет значительное внимание обучению строителей инновационным технологиям и особенностям применения новых материалов.

## Учебные центры

Строительная Академия ТЕХНОНИКОЛЬ обобщает и исследует опыт тысяч сотрудников и клиентов компании, производит и передает знания и умения в области проектирования и монтажа изоляционных систем.

Качество обучения обеспечивают 21 учебный центр в Москве, Санкт-Петербурге, Екатеринбурге, Казани, Рязани, Новосибирске, Уфе, Кумертау, Краснодаре, Хабаровске, Чебоксарах, Астане и Минске.

Принять участие в обучении могут специалисты строительной сферы, сотрудники проектных и подрядных организаций, представители торговых партнеров.

По итогам обучения выдается именной сертификат.

Обучение в учебных центрах ТЕХНОНИКОЛЬ – это:

- приобретение навыков работы с новыми современными материалами и оборудованием;
- рост производительности труда и качества выполняемых работ;
- минимизация претензий со стороны заказчика и контролирующих органов при приемке работ.

## Вебинары

Одним из наиболее эффективных инструментов для обучения, реализуемых в Компании ТЕХНОНИКОЛЬ, являются онлайн-семинары – вебинары, проводимые федеральными техническими специалистами компании совместно с Учебными центрами ТЕХНОНИКОЛЬ. Такой вид обучения удобен тем, что местонахождение обучающегося не имеет значения: вы сможете получить нужную вам информацию в любом месте, где есть интернет. Это значительно экономит время и командировочные расходы в процессе обучения.

Наши высококвалифицированные специалисты помогут найти ответы на все интересующие вас вопросы и повысить ваш уровень профессиональной компетенции.

## Обучающие руководства по монтажу

Богатый запас учебных инструментов дает возможность получить интересующую информацию из наиболее удобного источника. Качественные материалы и профессиональная грамотность – основа долговечности здания.

В арсенале обучающих инструментов Компании ТЕХНОНИКОЛЬ имеются серии видеофильмов и печатных материалов в виде руководств, посвященных монтажу различных видов систем с теплоизоляцией из каменной ваты ТЕХНОНИКОЛЬ.

Фильмы и издания дают возможность изучить основные моменты, касающиеся этапов монтажа материалов системы, необходимых комплектующих и оборудования, технических характеристик материалов.

Каждый обучающий инструмент является профессиональным и наглядным пособием, изучение которого позволяет правильно подобрать теплоизоляционный и/или огнезащитный материал в ту или иную строительную конструкцию и избежать дальнейших проблем, связанных с неправильным монтажом изоляции.

## Калькуляторы

Калькулятор технической изоляции позволяет подбирать толщину технической изоляции в соответствии с СП 61.13330 и СП 60.13330 по 5 типам:

- расчет по нормам плотности теплового потока – теплоизоляция оборудования и трубопроводов;
- расчет по заданной температуре на поверхности изоляции;
- расчет с целью предотвращения конденсации влаги на поверхности изоляции;
- расчет изоляции трубопроводов тепловых сетей двухтрубной канальной прокладки;
- расчет изоляции с целью предотвращения замерзания воды в трубопроводе в течение заданного времени.

Полученный подробный пошаговый расчет можно распечатать или сохранить в формате PDF.

Калькулятор огнезащиты позволяет рассчитать необходимую толщину огнезащитного слоя из плит марки «Плита ТЕХНО ОЗМ». Расчет производится согласно инструкции, разработанной ФГУ ВНИИ ПО МЧС России исходя из двух основных факторов:

- 1) требуемый предел огнестойкости конструкции;
  - 2) приведенная толщина металла.
- В результате вы получаете минимальную толщину огнезащитной плиты, которая обеспечит требуемый предел огнестойкости.

## Интерактивный справочник строительных систем ПроектНавигатор

Интерактивный справочник строительных систем ТЕХНОНИКОЛЬ ПроектНавигатор – это бесплатный уникальный сервис для архитекторов и инженеров в виде интерактивной программы с детальной проработкой готовых решений.

Программа предназначена для упрощения работы по выбору изоляционной системы оборудования, трубопроводов, воздухопроводов и огнезащитных систем для различных конструкций, а также сокращения времени на проработку выбранного технического решения.

Работая с ПроектНавигатором, вы сможете:

- быстро и удобно выбирать подходящую изоляционную или огнезащитную систему для фундамента, фасада, пола, крыши, технического оборудования, трубопроводов, воздухопроводов в зависимости от функциональных и конструктивных особенностей проектируемого здания;
- находить необходимую информацию о применяемых в строительных системах ТЕХНОНИКОЛЬ материалах – их вес, толщину, расход и другие характеристики;
- получать информацию об особенностях устройства деталей проектируемых конструкций, просматривать интересные чертежи;
- выполнить необходимый теплотехнический расчет, подобрать толщину слоев изоляционной системы.

## Международные стандарты



На всех заводах по производству каменной ваты Компании ТЕХНОНИКОЛЬ система менеджмента качества соответствует требованиям международного стандарта ISO 9001:2015, что подтверждает высокий уровень качества и стабильность производимой продукции.

## Российские нормы и стандарты



**РОСИЗОЛ**  
ВЫСОКОЕ КАЧЕСТВО  
ТЕПЛОИЗОЛЯЦИИ

Вся продукция из каменной ваты ТЕХНОНИКОЛЬ сертифицирована. Ее свойства, безопасность и характеристики соответствуют современным требованиям российских стандартов и норм.

## Соответствие техническому регламенту. Знак качества «Росизол».

Основанная в 2002 году Ассоциация российских производителей современной минеральной изоляции «Росизол», в состав которой входит Компания ТЕХНОНИКОЛЬ, разработала Знак качества «Росизол». Наличие знака подтверждает и гарантирует соответствие материала самым высоким стандартам качества.

# Применение материалов технической изоляции и огнезащиты ТЕХНОНИКОЛЬ

		Мат Прошивной МП	Мат ламельный ТЕХНО 35	Мат ламельный ТЕХНО 50	Мат прошивной ТЕХНО 50	Мат прошивной ТЕХНО 80	Мат прошивной ТЕХНО 100
<b>Воздуховоды</b>							
Теплоизоляция воздуховода горячего	прямоугольные						
	круглые						
Пароизоляция воздуховода холодного	прямоугольные						
	круглые						
<b>Трубопроводы</b>							
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 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							
<b>Резервуары, бойлеры, печи и оборудование</b>							
Бойлеры и резервуары	$t < 250\text{ }^{\circ}\text{C}$						
	$t > 250\text{ }^{\circ}\text{C}$						
Котлы							
Плоские поверхности							
Камины с чугунным вкладом							
Трубы дымовые стальные							
Оборудование и трубопроводы, содержащие сильные окислители (жидкий кислород)							
<b>Огнезащита</b>							
Огнезащита металлических конструкций							
Огнезащита конструкций из бетона							
Огнезащита воздуховодов							
Огнезащита профлиста							
Огнезащита противопожарных дверей							
Температура применения, $^{\circ}\text{C}$			250	250	570	640	650
		Применение материала запрещено					
		Применение материала допустимо, но не целесообразно					
		Применение материала рекомендовано					
		Материал специально разработан для данного применения					



# Физико-механические характеристики ИЗОЛЯЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ

Наименование показателя, единицы измерения	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	
Плотность, кг/м <sup>3</sup>	80 (±8)	110 (±11)	160 (±15)	110 (±10)	180 (±15)	
Теплопроводность, Вт/м·°С, не более	λ <sub>10</sub>	0,035	0,036	0,037	0,037	0,038
	λ <sub>25</sub>	0,037	0,038	0,039	0,040	0,042
	λ <sub>40</sub>	0,049	0,048	0,047	0,048	0,047
	λ <sub>50</sub>	–	–	–	–	–
	λ <sub>100</sub>	–	–	–	–	–
	λ <sub>125</sub>	–	–	–	–	–
	λ <sub>200</sub>	–	–	–	–	–
	λ <sub>300</sub>	–	–	–	–	–
	λ <sub>350</sub>	–	–	–	–	–
	λ <sub>400</sub>	–	–	–	–	–
	λ <sub>500</sub>	–	–	–	–	–
	λ <sub>550</sub>	–	–	–	–	–
	λ <sub>600</sub>	–	–	–	–	–
	λ <sub>680</sub>	–	–	–	–	–
Сжимаемость, % не более	–	–	–	–	–	
Упругость, % не менее	–	–	–	–	–	
Прочность на сжатие при 10% деформации, кПа, не менее	15	20	25	10	20	
Влажность по массе, %, не более	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	
Содержание органических веществ, %, не более	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Горючесть, степень	НГ	НГ	НГ	НГ	НГ	
Длина, мм	1200, 2400	1200, 2400	1200, 2400	1200, 2400	1200, 2400	
Ширина, мм	600, 1200	600, 1200	600, 1200	600, 1200	600, 1200	
Толщина, мм	50–200	50–200	30–70	40–160	40–160	

\* Г1 – с покрытием алюминиевой армированной фольгой.

Техническая изоляция																			
Мат прошивной				Мат ламельный ТЕХНО		Плита ТЕХНО Т						Мат ТЕХНО	Мат прошивной ТЕХНО				Вата минеральная	Цилиндр ТЕХНО	
МП 50	МП 75	МП 100	МП 125	35	50	40	60	80	100	120	150	40	50	80	100	120	ВМ-70	80	120
35-50	50-75	75-100	100-125	35 (±8)	50 (±5)	40 (±4)	60 (±6)	80 (±8)	100 (±10)	120 (±15)	150 (±15)	40 (±8)	50 (±8)	80 (±8)	100 (±10)	120 (±12)	70	80 (±8)	120 (±15)
0,038	0,035	0,034	0,032	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0,036	–	–
0,040	0,037	0,038	0,039	0,040	0,038	0,038	0,036	0,035	0,036	0,037	0,039	0,038	0,036	0,034	0,034	0,036	0,038	0,038	0,043
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	0,045	0,043	0,043	0,040	0,040	–	0,040	0,043	0,044	–	0,038	0,038	0,039	–	0,039	0,037
–	0,047	0,044	0,042	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0,049	0,044
–	0,052	0,050	0,046	0,061	0,058	0,057	0,053	0,050	0,051	0,049	0,051	0,057	0,055	0,050	0,045	0,045	0,050	–	–
–	0,068	0,061	0,055	–	–	–	0,071	0,064	–	–	0,060	–	–	–	–	–	–	0,076	0,064
–	0,101	0,082	0,072	0,129	0,120	0,116	0,109	0,086	0,081	0,079	0,070	0,113	0,114	0,093	0,079	0,075	0,120	0,118	0,094
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0,15	0,113
–	0,138	0,114	0,100	0,201	0,180	0,168	0,151	0,124	–	0,103	0,095	0,168	–	0,130	0,110	0,104	–	–	–
–	0,183	0,153	0,129	0,303	0,269	0,262	0,217	0,174	–	0,139	0,121	0,254	–	0,178	0,154	0,137	–	–	–
–	–	–	–	0,383	0,334	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	0,236	0,201	0,161	–	–	0,316	–	–	–	0,219	–	–	–	0,260	0,226	0,207	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	0,323	0,282	–	–	0,182	–	–	–	–	–	–	–	–
45	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
85	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	–	10	15	20	20	–	–	–	–	–	–	–	–
1,0	1,0	1,0	1,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	1,0	0,5	0,5
1,5	2,0	2,0	2,0	2,5	2,5	2,5	2,5	3,0	3,0	3,0	3,0	1,5	1,5	2,0	2,0	2,0	0	4,5	3,5
НГ	НГ	НГ	НГ	Г1*	Г1*	НГ*	НГ*	НГ*	НГ*	НГ*	НГ*	НГ*	НГ*	НГ*	НГ*	НГ*	НГ	НГ*	НГ*
2000	2000	2000	2000	2600, 2800, 3000, 3400, 4000, 5000, 6000, 8000	2600, 2800, 3000, 3400, 4000, 5000, 6000, 8000	1200, 2400	1200, 2400	1200, 2400	1200, 2400	1200, 2400	1200, 2400	3000, 3500, 4000, 4500, 5000	2400, 4800	2400, 4800	2400, 4800	2400, 4800	1000	1000, 1200	1000, 1200
1200	1200	1200	1200	1200	1200	600, 1200	600, 1200	600, 1200	600, 1200	600, 1200	600, 1200	1200	1200	1200	1200	1200	1000	Внутренний диаметр, мм, 18–324	
50–120	50–100	50–100	50–100	30–100	30–100	50–100	50–100	50–100	50–100	50–100	50–100	50–100	30–100	30–100	30–100	30–100	800	20–120	20–120



# 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, так как 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.









[WWW.TN.RU](http://WWW.TN.RU)

8 800 600 05 65

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОНСУЛЬТАЦИИ