



Базальтовый ровинг



Производство базальтового ровинга происходит путем плавления базальтовой породы в плавильной печи, выработкой расплава через фильерный питатель, вытяжкой непрерывных волокон в комплексную нить, нанесением замасливателя, намоткой комплексной нити, сушкой паковок комплексной нити, трощением комплексной нити в ровинг.

Basalt Roving



Basalt roving is produced by the way of melting basalt rock in a furnace, producing fusion through bushing assembly, funneling incessant fibers into a filament yarn, applying lubricating agent, winding filament yarn, drying filament yarn packages, filament yarn torsion into roving

Производство базальтового ровинга происходит путем плавления базальтовой породы в плавильной печи, выработкой расплава через фильерный питатель, вытяжкой непрерывных волокон в комплексную нить, нанесением замасливателя, намоткой комплексной нити, сушкой паковок комплексной нити, трощением комплексной нити в ровинг и/или резкой с получением базальтовой фибры.

Базальтовый ровинг может выпускаться в паковках цилиндрической формы без картонных гильз. Внутренний конец ровинга должен быть скреплен с наружным концом. Каждая оборванная комплексная нить должна

быть подвязана (подклеена) к одной из комплексных нитей, составляющих ровинг. Паковки ровинга разматываются как снаружи, так и изнутри. Базальтовый ровинг может наматываться на цилиндрические картонные гильзы с внутренним диаметром 76 мм по ТУ 5450-004-56830073-04. Начало намотки должно быть на расстоянии не менее 5 мм от основания гильзы.

На паковках базальтового ровинга не допускаются следующие дефекты:

- ярко выраженная разнооттеночность;
- масляные пятна и прочие загрязнения;
- осыпающиеся и деформированные паковки;
- мягкая намотка;
- повреждение ровинга в торцах паковки.

На паковках базальтового ровинга допускаются петли, не затрудняющие размотку.

Физико–механические свойства ровингов

Наименование показателя	Значения показателей
Линейная плотность, текс	68-4800
Диаметр элементарной нити, мкм	9,13,17
Удельная разрывная нагрузка, мН/текс (гс/текс), не менее для ровинга:	
- диаметром элементарной нити 9 мкм	650
- диаметром элементарной нити 13 мкм	600
- диаметром элементарной нити 17 мкм	550
Удлинение при разрыве, %	2.0-4.5
Плотность, кг/м ³	2800-3000
Массовая доля влаги, %, не более	1,0
Содержание веществ, удаляемых при прокаливании, % не менее	0,4

Базальтовая фибра



Фибра, — это специальная добавка в бетон и строительные смеси. Добавление волокон в бетонную смесь значительно повышает его эксплуатационные характеристики, такие как прочность при растяжении и изгибе, трещиностойкость, стойкость к истиранию, ударопрочность, пластичность и т.д. Базальтовую фибру добавляют в любые виды бетонов: декоративный и обычный, тяжелый бетон, ячеистый бетон, пенобетон и другие. Она используется при изготовлении радиопрозрачных, сейсмостойких и других сложных изделий, военных сооружений, взрывобезопасных объектов.

Basalt Fiber



Fiber is a specialized additive for concrete and construction mixtures. The addition of fibers to a concrete mix substantially improves its performance characteristics, including tensile and flexural strength, crack resistance, abrasion resistance, impact resistance, ductility, and more. Basalt fiber can be incorporated into any type of concrete —decorative and standard, heavy-weight, aerated, foam concrete, and others. It is used in the production of:
Radio-transparent and seismic-resistant structures, complex engineering components, military installations, blast-resistant structures.

Фибра, или фиброволокно, — это специальная добавка в **бетон** и строительные смеси, которая делает их прочнее, а также придает им другие полезные свойства.

Фибробетон по прочностным и деформативным характеристикам значительно превосходит традиционный бетон. Уже доказано, что фибробетон практически идеальный материал для ремонта, восстановления, модернизации и реконструкции строительных объектов. Оптимизация состава композиционного вяжущего фибробетона является ключом для разработки новых бетонных смесей.

Добавление волокон в бетонную смесь значительно повышает его эксплуатационные характеристики, такие как прочность при растяжении и изгибе, трещиностойкость, стойкость к истиранию, ударопрочность, пластичность и т.д. Базальтовую фибру добавляют в любые виды бетонов: декоративный и обычный, тяжелый бетон, ячеистый бетон, пенобетон и другие. Она используется при изготовлении радиопрозрачных,

сейсмостойких и других сложных изделий, военных сооружений, взрывобезопасных объектов. Объемное дисперсное армирование бетона с применением базальтовой фибры является одной из главных тенденций в современном строительстве.



Технические характеристики базальтовой фибры

Наименование показателя	Норма
Номинальный диаметр элементарной нити, мкм	9, 13, 17
Допустимое отклонение по номинальному диаметру элементарной нити, мкм:	+1 -2
Массовая доля влаги, %, не более	1,0
Содержание веществ, удаляемых при прокаливании, %, не менее	0,4
Длина отрезка, мм	6, 12, 18, 24
Допустимое отклонение длины отрезка, %, не более	10
Количество непрорубленного волокна, %, не более	3
<p>П р и м е ч а н и е: По согласованию с потребителем допускается изготовление фибры с другим диаметром элементарного волокна и другой длиной отрезка.</p>	

Базальтовый шнур



Базальтовый шнур – материал нового поколения, пришедший на смену асбестовому. Он обычно используется для теплоизоляции или звукоизоляции в различных отраслях промышленности. Шнур выполняется из тонких нитей базальта без каких-либо добавок, которые скручиваются перекрестно, используется для изоляции тепловых агрегатов и теплопроводящих систем общего и специального назначения в различных отраслях промышленного производства и строительства, теплостанциях, атомных электростанциях, нефтеперерабатывающей промышленности.

Basalt cord



Basalt cord is a next-generation material that has replaced asbestos. It is commonly used for thermal or acoustic insulation across various industries. The cord is made of fine basalt threads without any additives, twisted in a cross pattern. Braided basalt cord (BBC) with a core of basalt roving and an outer braid of twisted basalt yarn is used for insulating thermal units and heat-conducting systems for general and special purposes in various industrial and construction sectors, including: Thermal power plants Nuclear power plants, oil refining industry.

Базальтовый шнур – материал нового поколения, пришедший на смену асбестовому. Он обычно используется для теплоизоляции или звукоизоляции в различных отраслях промышленности. Шнур выполняется из тонких нитей базальта без каких-либо добавок, которые скручиваются перекрестно. Сверху может быть выполнена плотная оплетка в технике перекрестного плетения. Плотность готового изделия всецело определяется частотой плетения ровинга (промежуточного продукта, из которого и плетут шнур). Плетеный базальтовый шнур ШБП с сердечником из базальтового ровинга и оплеткой из базальтовой крученой нити используется для изоляции



тепловых агрегатов и теплопроводящих систем общего и специального назначения в различных отраслях промышленного производства и строительства, теплоэлектростанциях, атомных электростанциях, нефтеперерабатывающей промышленности.

Области применения:

- Термоизоляция
- Авиастроение
- Судостроение
- Энергетика
- Строительство
- Машиностроение

Шнур выполняет функцию уплотнительного материала, который обеспечивает герметичность оборудования, препятствуя проникновению пыли, паров воды и химических веществ.

ШБП применяется в зданиях и сооружениях любого вида и назначения!

Благодаря высокой температуростойкости и низкой теплопроводности плетеный шнур также выполняет функцию теплоизоляционного материала.

Особенности:

Шнур из базальтовых нитей является инновационным материалом, имеет целый ряд особенностей, позволяющих существенно расширить сферу его применения. Этот материал обладает многими положительными свойствами.

- Обладает химической стойкостью к кислотной и щелочной среде;
- Долгий период службы, приближается к пятидесяти годам;
- Сроком возможности использования попросту не владеет.
- Абсолютно безопасен для человека – при нагревании не выделяет вредных веществ.
- Экологичен – изготовлен из натурального сырья.
- Повышенная стойкость к процессам гниения.
- Способен противостоять образованию плесени, грибка, не привлекает грызунов.
- Превосходно поглощает звук, препятствуя его распространению в пространстве.
- Долговечность – эксплуатационный срок составляет более полувека.
- Термостойкость – при нагревании до высоких температур не загорается.

- Устойчив к воздействию любых агрессивных сред.
- Обеспечивает усиленное сцепление, имея в основе длинные волокна.
- Легкость – имеет малый вес.
- Является отменным теплоаккумулятором.
- Обладает отличными теплоизоляционными свойствами – его применение позволяет минимизировать тепловые потери, гарантируя энергоэффективность.

Базальтовый шнур применяется в качестве теплоизоляции различного оборудования и трубопроводов малых диаметров, эксплуатация которых осуществляется под воздействием высоких температур или открытого огня. В первую очередь это печи и камины. Здесь огнезащитный шнур используют для герметичности дверок, каналов и труб, предназначенных для дымоудаления. В теплоизоляции котельного оборудования новый материал также нашел широкое применение. В помещениях котельной его используют для изоляционных работ при устройстве вентиляции. Кроме того, базальтовые шнуры – отличное решение для выполнения высокотемпературной электроизоляции.

Область применения шнура довольно обширна:

- теплоизоляция трубопроводов малого диаметра при нефте- и газотранспортировках;
- теплоизоляция теплотехнического и нагревательного оборудования на ТЭС, ТЭЦ, АЭС;
- в качестве уплотняющего материала в пищевой промышленности;
- в судостроении, авиастроении, металлургии для теплоизоляционного уплотнения, печей, трубопроводов, оборудования.

Базальтовый материал, обладая лучшими характеристиками по отношению к асбестовому аналогу, практически полностью вытеснил его из большинства сфер применения.



Шнур базальтовый негорючий (ШБН)

Наименование показателя	Норма
Номинальный диаметр элементарной нити, мкм	9, 13, 17
Допустимое отклонение по номинальному диаметру элементарной нити, мкм:	+1
	-2
Массовая доля влаги, %, не более	1,0
Содержание веществ, удаляемых при прокаливании, %, не менее	0,4
Диаметр шнура, мм	6, 8, 10, 12
Масса шнура с сердечником на единицу длины 1 м не менее (гр.)	Ø6 – 56
	Ø8 – 86
	Ø10 – 146
	Ø12 – 168
Масса шнура без сердечника на единицу длины 1 м не менее (гр.)	Ø6 – 28
	Ø8 – 43
	Ø10 – 73
	Ø12 – 84
Температура постоянного применения (°С)	+700
Температура краткосрочного применения (°С)	+900
Коэффициент теплопроводности при t=25 °С	0,041-0048 Вт/мК
Долговечность (срок службы)	50 лет
Примечания:	
<ul style="list-style-type: none">• ШБТ - обладает самым высоким коэффициентом звукопоглощения из утеплителей, применяемых, например, в ракетостроении и судостроении;• ШБТ - стоек к грызунам и микроорганизмам• ШБТ - экологически чистое изделие, без фенольного связующего, канцерогенных и токсических веществ;• ШБТ – проявляет химическую стойкость к щелочным и кислотным средам;• ШБТ – обладает высокой паропроницаемостью и низкой гигроскопичностью;• ШБТ – область применения: изоляция тепловых агрегатов и теплопроводящих систем общего и специального назначения, работающих при температурах от - 260 °С до + 900 °С	

	<p>Базальтовая лента представляет собой рулон негорючей материи из минерального волокна. Применяется для создания электро- и теплоизоляции машин, аппаратов и проводов, для огнестойкого уплотнения швов, щелей и трещин сложных форм, защиты трубопроводов и кабельных линий от искр, горячих капель и расплавов металлов.</p>
---	---

Basalt tape

	<p>Basalt tape is a roll of non-combustible material made from mineral fiber. Basalt tape is used for creating electrical and thermal insulation in machines, devices, and wires, fire-resistant sealing of joints, gaps, and cracks of complex shapes, protecting pipelines and cable lines from sparks, hot droplets, and molten metals, non-combustible, wide operating temperature range: from -260 to +700 °C</p>
---	--



Базальтовая лента представляет собой рулон негорючей материи из минерального волокна. По структуре мягкая и пластичная, она идеально подходит для заделки различных швов, щелей, небольших технологических отверстий. Чаще всего изделие применяется для изоляции смежных помещений в зданиях и сооружениях. После укладки ленты в сквозную щель

стены или перекрытия создается преграда для сквозного доступа огня в смежные помещения.

Область применения:

базальтовая лента применяется в строительстве и ремонте зданий и сооружений любого назначения, на производственных агрегатах и в электрических машинах:

- Для создания электро- и теплоизоляции машин, аппаратов и проводов;
- Для огнестойкого уплотнения швов, щелей и трещин сложных форм;
- Для защиты трубопроводов и кабельных линий от искр, горячих капель и расплавов металлов;

Преимущества:

- Негорючая;
- Широкий диапазон рабочих температур: от -260 до +700 °С;
- Лента мягкая, складывается под любым углом;
- Обладает низкой тепло-, звуко-, электропроводностью;
- Экологически безопасна;
- Легко режется в размер.

Технические характеристики. Лента базальтовая

Свойство	Описание
Ширина ленты, мм	50 70
Толщина ленты, мм	до 1
Разрывная нагрузка, не менее, Н	46
Содержание замасливателя, не менее, %	0,4
Массовая доля влаги, не более, %	1
Температура эксплуатации, °С	от -260 до +700 краткосрочно до +900
Срок эксплуатации, лет	не менее 30



Базальтовая нить — это продукт плавления базальтовых пород с последующей формовкой их в нить. Материал негорючий, инертный, в том числе и индифферентный к ультрафиолету, чего не скажешь о большинстве современных материалов. Применение полотен на основе базальтовых нитей нашло широкое применение в строительстве, автомобиле- и судостроении. Используют его как армирующую сетку, защитный экран, противопожарную защиту.

Basalt fiber



Basalt fiber is a product made by melting basalt rock and forming it into thin strands. The material is non-combustible, chemically inert, and resistant to ultraviolet light—unlike most modern materials. Fabrics made from basalt fibers are widely used in construction, automotive, and shipbuilding industries. They are employed as reinforcing mesh, protective screens, and fireproof barriers. Basalt-based material is also used for specialized protective clothing.

Базальтовая нить — это продукт плавления базальтовых пород с последующей формовкой их в нить. Материал негорючий, инертный, в том числе и индифферентный к ультрафиолету, чего не скажешь о большинстве современных материалов.

Применение полотен на основе базальтовых нитей нашло широкое применение в строительстве, автомобиле- и судостроении. Используют его как армирующую сетку, защитный экран, противопожарную защиту.

Базальтовый материал применяют в качестве ткани для спецодежды. Используют его в электронной промышленности и при производстве электромеханических машин.

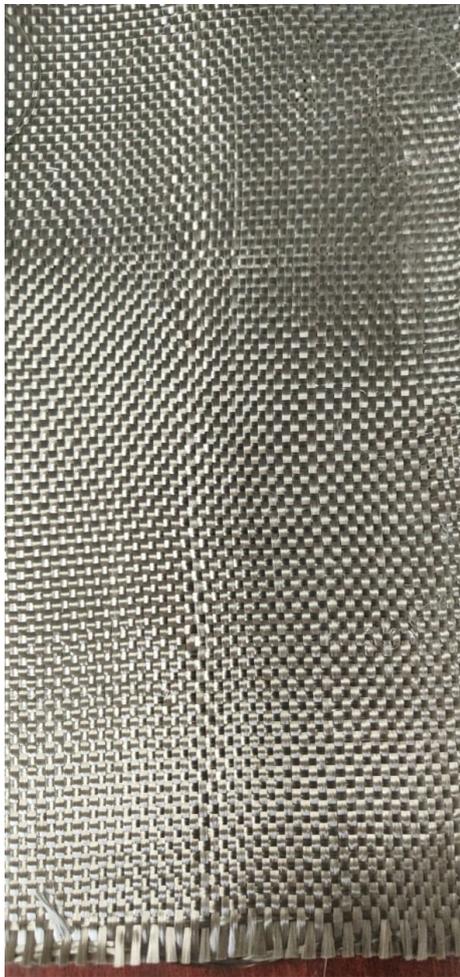


Свойство	Описание
Диаметр монофиламентов, мкм	9-17
Линейная плотность однокруточной нити на первом этапе (400 фильера), текс	110-300
Линейная плотность однокруточной нити на втором этапе (600 фильера), текс	150-500
Количество сложений	1-8
Количество кручений на метр	От 20 до 150
Тип замасливателя	Силановый. Совместимый с эпоксидными, феноловыми полиэфирной и винилэфирной смолами
Содержание замасливателя, не менее, %	0,4
Массовая доля влаги, не более, %	1
Удельная разрывная нагрузка на крученой нити, мН/текс	
9мкм	>650
13мкм	>600
17 мкм	>550
Допустимые отклонения кручений на метр, %	
До 50 кручений	±20
От 50 до 150 кручений	±15

Ткани базальтовые ровинговые



Базальтовые ткани предназначены для производства теплоизоляционных, огнезащитных, кровельных, гидроизоляционных материалов, конструкционных базальтопластиков, выдерживают температуру до 750 °С. Сфера применения ткани охватывает широкий спектр строительных и производственных нужд, ткани экологичны, обладают высокой термостойкостью и теплоизоляционными характеристиками, не боятся биологических воздействий.



Тяжелые ткани

ТБР -700(100),

ТБР -900(100),

ТБР-1000(100)

Толщина, мм 0.5-0,8

Поверхностная плотность, г/м² 700-1000

Ширина, см 100

Вид переплетения — полотняное

Легкие ткани

ТБР-330(100)

ТБР-400 (100)

ТБР -500 (100)

Толщина, мм 0,3

Поверхностная плотность, г/м² 330-500

Ширина, см 100

Вид переплетения -полотняное

Базальтовые ткани предназначены для производства теплоизоляционных, огнезащитных, кровельных, гидроизоляционных материалов, конструкционных базальтопластиков.

Выдерживает температуру до 750 °С

Сфера применения ткани охватывает широкий спектр строительных и производственных нужд. Материал изготавливается на основе базальтовых ровингов, обеспечивающих прочностные характеристики, устойчивость к

термическим воздействиям и агрессивной среде. Такие ткани экологичны, обладают высокой термостойкостью и теплоизоляционными характеристиками, не боятся биологических воздействий.

Базальтовые ткани по сравнению со стеклянными имеют лучшие тепловые, звукоизоляционные, диэлектрические и механические свойства.

Отличаются от традиционных стеклянных тканей большим модулем упругости волокон и большей огнестойкостью.

Область применения:

Ткань из базальтового волокна нашла широкое применение за счет повышенных прочностных показателей по отношению к стекловолокну при сохранении доступной стоимости. Чаще всего ее используют для:

1. Тепло-и звукоизоляции на промышленных объектах.
2. Изготовления огнезащитных штор на объектах, где выполняются сварочные работы.
3. Хорошая стойкость к агрессивным средам позволяет базальтовую ткань БТ использовать в качестве фильтроэлемента.
4. Армирования бетона при возведении фундамента.
5. Используется для укладки верхнего слоя конвейерных лент.
6. Применяется как дополнительный компонент при производстве стеклопластика, которому необходимо придать повышенные прочностные характеристики.
7. В качестве верхнего слоя строительных пенополиуретановых конструкций.
8. Футеровки металлических ванн гальванопроизводства.

Ткань базальтовая ровинговая настолько хорошо удерживает тепло, что ее стали применять в качестве оболочки теплоизоляционных матов. Она легко удерживает постоянную температуру до +700 °С, а кратковременный перепад способна удержать и до +1000 °С.

Экспериментально доказано, что базальтовая ткань на 25% прочнее схожего по плотности стекловолокну, а модуль упругости выше на 15%.

Преимущества:

Ткань базальтовая изготавливается из природного базальта, который плавится для получения некрученых нитей. По своей природе базальт прочнее Е-стекла, которое лежит в основе стеклопластика и более экологичный. Это предопределило назначение тканей ТБР, которые стали активно добавлять в процесс получения композитов, чтобы придать изделию улучшенные механические характеристики и повысить долговечность.

Горный базальт настолько прочен и износостоек, что изделия и комплектующие из базальтовой ткани способны прослужить до 50 лет. Колоссальная долговечность пришлась по вкусу промышленным объектам, где актуальны принципы не только надежности, безопасности, но и экономии.

Ткань базальтовая имеет достаточно эстетический вид, что позволяет ей легко вписаться в интерьер и исполнить дизайнерское предназначение, для обеспечения дополнительной защиты от огня без боязни поражения микроорганизмами.

Правила использования:

Базальтовая ткань экологичнее и безопаснее стеклоткани, но даже при работе с ней необходимо обзавестись средствами индивидуальной защиты:

- игольчатая структура базальта может нанести вред легким при попадании в дыхательные пути при механическом разрушении структуры ткани, поэтому обязательно использовать респиратор;
- во избежание раздражения кожного покрова при работе с базальтовой тканью, когда необходимо механическое разрушение, рекомендуется использовать защитные очки и спецодежду.



Базальтовые сетки



Сетки изготавливаются из волокон базальта, получаемых методами расплавления и вытягивания из горной породы. Готовое полотно может выдержать температуру до 700 градусов и выше. Такой материал получил широкое применение для внутренних и для наружных строительных работ. Основными преимуществами базальтовых материалов, в том числе и сеток, являются:

- высокая защита от теплового потока и открытого огня;
- способность стойко выдерживать тепловые удары;
- устойчивость к механическим повреждениям и химическим веществам;
- сопротивляемость негативному воздействию влаги;
- хорошая механическая стабильность и абразивная стойкость;
- стопроцентная экологическая чистота;
- паропроницаемость и другие.

Также изделия из базальта имеют высокие антикоррозийные свойства, если сравнивать с другими подобными материалами. Базальтовая сетка не крошится, она удобна и проста в монтаже и эксплуатации, не требует специальных средств защиты во время работы.

За долгое время использования она не потеряет изначальных физических свойств. Кроме всех вышеперечисленных преимуществ, базальтовый

материал является также устойчивым к воздействию бактерий, вредных микроорганизмов и грызунов. Он не твердеет при отрицательной температуре, его можно хранить на открытом воздухе, под дождём или снегом.

Области применения базальтовых сеток

Сетка из волокна применяется при ремонте и постройке зданий для создания прочной армирующей прослойки с оптимальными физическими и химическими свойствами, включая огнестойкость. Она может иметь ячейки разной величины и отличаться типом пропитки.

Штукатурная — позволяющая избежать трещин в стенах при их оштукатуривании и дальнейшей эксплуатации. Также она прекрасно подходит для армирования стяжек полов в отделочных работах и для обустройства фасадов зданий.

Кладочная — для несущих конструкций, дающая возможность без утяжеления создавать надёжные и прочные строения. Позволяет укреплять кладки из кирпича, бетона, керамзитобетона, газобетона и керамических блоков.

Дорожная — используется при строительстве или ремонте дорог для равномерного распределения нагрузки на дорожное полотно и продления срока его использования. Является достойной альтернативой металлическим каркасам и прочим видам армирования.

Гибкость и лёгкость базальтовой сетки не вызывает проблем с обработкой и укладкой, не травмирует руки. Рулон имеет небольшой вес, поэтому его можно без проблем транспортировать. Невысокая цена даёт возможность существенно сэкономить на строительстве и ремонте.