



Эффективная защита на службе отечественного судостроения



Дата последних изменений:
24.11.2020 г.

ИЗДЕЛИЯ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЕ ИЗ МИНЕРАЛЬНОЙ ВАТЫ НА ОСНОВЕ БАЗАЛЬТОВЫХ ПОРОД «ПАНЦИРЬ.ФЛОТ»

ТУ 23.99.19-003-85495285-2020

Описание товара

Изделия предназначены для использования в промышленной изоляции при температуре изолируемых поверхностей от минус 180°C до плюс 1050°C.

Изделия могут быть использованы в конструкциях тепловой изоляции судовых энергетических установок и систем, а также трубопроводов и оборудования промышленных объектов:

- судовые трубопроводы (приемные, напорные, наливные, отливные, стравливающие, продувания, воздушные и вытяжные) с положительными и отрицательными температурами;
- водопроводы, паропроводы, воздухопроводы, рассолопроводы, газопроводы, газоходы, нефтепроводы, маслопроводы, топливопроводы судовых систем;
- фланцевые соединения трубопроводов, муфтовая и фланцевая арматура;
- технологические аппараты предприятий химической, нефтеперерабатывающей, газовой, пищевой и др. отраслей промышленности;
- резервуары для хранения холодной воды в системах водоснабжения и пожаротушения;
- резервуары для хранения нефти и нефтепродуктов, мазута, химических веществ.
- огнезащиты металлических конструкций, трубопроводов, железобетонных плит перекрытий и воздухопроводов.

Изделия всех марок могут применяться при температуре окружающего воздуха в диапазоне от минус 60 °С до плюс 80 °С.

Изделия выпускаются различных видов и типов, могут иметь покрытия и обкладки.

Изделия соответствуют ч.VI «Правил классификации и постройки морских судов», Кодексу ПИО 2010, Техническому регламенту о безопасности морского транспорта (ТР-620).

ТИП выпускаемых изделий:

Обозначение кириллицей	Обозначение латиницей	Описание
ПАНЦИРЬ.ФЛОТ	PANZER.FLOT	Все изделия из минеральной ваты базальтовых пород или на ее основе, а также продукция, выпускаемая по настоящему ТУ 23.99.19-003-85495285-2020



Эффективная защита на службе отечественного судостроения



Вид выпускаемых изделий:

Наименование	Обозначение кириллицей	Обозначение латиницей	Описание
Цилиндр с самофиксирующимся тепловым замком	СП	SP	Полые цилиндры, полуцилиндры, сегменты, с самофиксирующимся продольным тепловым замком Изготавливаются в соответствии с требованиями настоящих технических условий и полностью удовлетворяют требованиям ГОСТ 23208-2003.
Отвод	ОТ	L	Полые цилиндрические сегменты для изоляции колен трубопровода.
Отвод с уплотняющимися вставками	ОТУ	L Compressed	Полые цилиндрические сегменты с самофиксирующимся замком и уплотняющимися вставками для изоляции колен трубопровода.
Тройник	Т	T	Полые цилиндрические элементы для изоляции трубных Т-образных соединений.
Переход	П	P	Полые конусообразные изделия для изоляции трубных переходов

Для дополнительной защиты изделий от атмосферного воздействия, механических повреждений, также в качестве основания для приклеивания (для матов и отводов) могут использоваться покрытия.

Во исполнение требования п.2.1.1.5 ч.VI «Противопожарная защита» Правил классификации и постройки морских судов, с целью обеспечения непроницаемости для паров нефтепродуктов поверхность изоляции ламинируется алюминиевой фольгой или армированной стеклотканью алюминиевой фольгой.

Таблица 3.

Обозначение кириллицей	Обозначение латиницей	Описание
АЛУ1	ALU1	Алюминиевая фольга толщиной от 9 до 20 мкм, закрепление фольги на изделии производится спецклеем с характеристикой НГ (не горючий) после высыхания.

Условное обозначение должно состоять из слова ПАНЦИРЬ.ФЛОТ, наименования вида изделия, марки, обозначения типа изделия, обозначения типа покрытия, габаритных размеров в мм с последующей расшифровкой обозначений.



Эффективная защита на службе отечественного судостроения



Пример 1. Цилиндр с самофиксирующимся тепловым замком, марки 100, без покрытия, диаметром 159 мм, толщиной 60 мм, длиной 1000 мм

ПАНЦИРЬ.ФЛОТ СП-100 159x60x1000 Цилиндр с самофиксирующимся тепловым замком, без покрытия.

Преимущества

- материал используется во всех климатических зонах;
- не поддается воздействию вредных и агрессивных сред;
- не ржавеет, не растрескивается и не меняет цвет;
- высокая устойчивость к разрыву обеспечивает долговечность;
- легко устанавливается без использования специальных инструментов;
- применяется внутри помещений и на открытом воздухе;
- выдерживает суровые условия эксплуатации;
- испытан и одобрен в аккредитованных лабораториях
- срок службы 25 лет

Техническая информация

Изделия по внешнему виду должны иметь однородную структуру по всему объему используемых для их производства материалов без пустот, разрывов, расслоений, посторонних включений.

По физико-механическим показателям изделия должны соответствовать требованиям, приведенным в таблице

Тип изделия		ПАНЦИРЬ.ФЛОТ / PANZER.FLOT		
Марка		100	120	150
Плотность, кг/куб.м		86...110	111...130	131... 180
Теплопроводность , Вт/(м·К)	λ_{10}	0,034	0,034	0,034
	λ_{25}	0,035	0,035	0,035
	λ_{125}	0,047	0,047	0,045
	λ_{300}	0,075	0,073	0,069
Прочность на сжатие при 10% деформации, кПа, не менее		12		20



Эффективная защита на службе отечественного судостроения



Прочность на сжатие при 10% деформации после сорбционного увлажнения, кПа, не менее	10		16
Водопоглощение при кратковременном и частичном погружении, % не более	1		
Содержание органических веществ, % по массе, не более	4,5		
Максимальная рекомендуемая температура применения, гр. С (по согласованию с производителем максимальные температуры могут быть увеличены)	450	500	550

Все изделия минераловатные без покрытий относятся к группе НГ (не горючие) по ГОСТ 30244, изделия с покрытиями ALU1 (АЛУ1) относятся к группе НГ (не горючие) по ГОСТ 30244.

Содержание вредных веществ, выделяющихся из изделий при температурах 20 и 400С не должно превышать предельно допустимых концентраций, установленных органами санитарного надзора.

Устойчивость к окружающей среде

Хорошая

Для применения на технологических сетях и оборудовании промышленных предприятий рекомендуем запросить информацию о химической совместимости по e-mail: info@a-ros.ru

Сертификаты

- ТУ 23.99.19-003-85495285-2020
- Свидетельство о типовом одобрении РМРС 21.09775.120



Эффективная защита на службе отечественного судостроения



Ассортимент:

<https://teploizol.net/products/pancir.flot-9788>

Хранение и срок годности при хранении

Хранить в чистом, сухом месте. Рекомендуется температура 2-25°C и относительная влажность воздуха от 45 до 60%.

Чтобы получить наилучшие эксплуатационные характеристики, используйте этот продукт в течение 12 месяцев с даты изготовления.

Товарный знак

ПАНЦИРЬ® - является зарегистрированным товарным знаком ООО «АкваРос СПб» ОГРН 1089847129008

Рекомендации

Другие товары ПАНЦИРЬ®

- 3М.ПАНЦИРЬ®.СТХ.ЧР.0230 - стеклоткань черного цвета плотностью 230 г/м²;
- 3М.ПАНЦИРЬ®.СТХ.ЧР.0230.С - стеклоткань черного цвета плотностью 230 г/м² самоклеящаяся;
- 3М.ПАНЦИРЬ®.СТХ.СБ.160/50 – фольгированная алюминиевой фольгой 50 мкм. стеклоткань плотностью 160-180 г/м²;
- 3М.ПАНЦИРЬ®.СТХ.СБ.160/50.С – фольгированная алюминиевой фольгой 50 мкм. стеклоткань плотностью 160-180 г/м² самоклеящаяся;
- 3М.ПАНЦИРЬ®.СТХ.КР.0230 - стеклоткань красного цвета плотностью 230 г/м²;
- 3М.ПАНЦИРЬ®.СТХ.КР.0230.С - стеклоткань красного цвета плотностью 230 г/м² самоклеящаяся;
- 3М.ПАНЦИРЬ®.СТХ.СН.0230 - стеклоткань синего цвета плотностью 230 г/м²;
- 3М.ПАНЦИРЬ®.СТХ.СН.0230.С - стеклоткань синего цвета плотностью 230 г/м² самоклеящаяся;
- 3М.ПАНЦИРЬ®.МБР.1200 – полимерное особо прочное армированное покрытие толщиной 1,2 мм.,



Эффективная защита на службе отечественного судостроения



Заявление ISO

Изделия ПАНЦИРЬ®.ФЛОТ изготавливается в соответствии с системой качества ООО «АкваРос СПб», зарегистрированной в соответствии со стандартами ISO 9001.

Уведомления

Техническая информация: техническая информация, рекомендации и другие утверждения, содержащиеся в этом документе или иным образом предоставленные ООО «АкваРос СПб», основаны на записях, тестах или опыте, которые ООО «АкваРос СПб» считает надежными, но точность, полнота и репрезентативный характер такой информации являются не гарантированными. Такая информация предназначена для людей, обладающих знаниями и техническими навыками, достаточными для оценки и применения своих собственных обоснованных суждений в отношении информации. В отношении этой информации не предоставляется и не подразумевается никакая лицензия по каким-либо правам интеллектуальной собственности ООО «АкваРос СПб» или третьих лиц.

Выбор и использование продукта. Многие факторы, не зависящие от ООО «АкваРос СПб» и исключительно доступные пользователю, могут повлиять на использование и производительность продукта ПАНЦИРЬ® в конкретном приложении. В результате заказчик несет исключительную ответственность за оценку продукта и определение того, подходит ли он для его применения, включая проведение оценки опасностей на рабочем месте и проверку всех применимых норм и стандартов. Неспособность правильно оценить, выбрать и использовать продукт ПАНЦИРЬ® и соответствующие продукты безопасности или не выполнить все применимые правила безопасности, может привести к травмам, болезни, смерти и / или повреждению имущества.

Гарантия, ограниченное средство правовой защиты и отказ от ответственности: если другая гарантия специально не указана на применимой упаковке продукта ПАНЦИРЬ® или в документации по продукту (в этом случае применяется такая гарантия), ООО «АкваРос СПб» гарантирует, что каждый продукт ПАНЦИРЬ® соответствует применимым спецификациям продуктов ООО «АкваРос СПб» на момент поставки. ООО «АкваРос СПб» НЕ ПРЕДОСТАВЛЯЕТ НИКАКИХ ДРУГИХ ГАРАНТИЙ ИЛИ УСЛОВИЙ, ЯВНЫХ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ, ВКЛЮЧАЯ, НО НЕ ОГРАНИЧИВАЯСЯ, КАКИЕ-ЛИБО ПОДРАЗУМЕВАЕМЫЕ ГАРАНТИИ ИЛИ УСЛОВИЯ КОММЕРЧЕСКОЙ ПРИГОДНОСТИ, ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ КОНКРЕТНОЙ ЦЕЛИ. Если продукт ПАНЦИРЬ® не соответствует данной гарантии, то единственным и исключительным средством правовой защиты является, по усмотрению ООО «АкваРос СПб», замена продукта ПАНЦИРЬ® или возмещение покупной цены.

Ограничение ответственности: за исключением ограниченного средства правовой защиты, указанного выше, и за исключением случаев, запрещенных законом, ООО «АкваРос СПб» не несет ответственности за любые убытки или ущерб, возникшие в результате или связанные с продуктом ПАНЦИРЬ®, будь то прямые, косвенные, особые, случайные или косвенные (включая, помимо прочего, упущенную выгоду или возможности для бизнеса), независимо от заявленной правовой или справедливой теории, включая, помимо прочего, гарантию, договор, халатность или строгую ответственность.



Эффективная защита на службе отечественного судостроения





Эффективная защита
на службе отечественного судостроения



РОССИЙСКИЙ МОРСКОЙ РЕГИСТР СУДОХОДСТВА
RUSSIAN MARITIME REGISTER OF SHIPPING

Стр. 1 / 2
Page.

6.8.3



СВИДЕТЕЛЬСТВО О ТИПОВОМ ОДОБРЕНИИ
TYPE APPROVAL CERTIFICATE

Изготовитель
Manufacturer **ООО "АкваРос СПб"** (ИНН: 7801465346)
AquaRos SPb Limited liability company

Адрес
Address **Россия, 196158, Санкт-Петербург, Московское ш., дом 46, литер Б, помещение 213Б**
office 213B, lit. B, 46, Moscow highway, St. Petersburg, 196158, Russia

Изделие*
Product*

Изделия теплоизоляционные из минеральной ваты на основе базальтовых пород, тип "ПАНЦИРЬ.ФЛОТ"
Thermal insulation products of mineral wool based on basalt rocks, type "PANZER.FLOT"

Код ОКП: 64 2000 / ОКПД2: 28.99.39.190
All Russian Products Classification Code: 64 2000 / Code 2: 28.99.39.190

Код номенклатуры
Code of nomenclature **06020101МК**

На основании освидетельствования и проведенных испытаний удостоверяется, что вышеупомянуто(ые) изделие(я) удовлетворяет(ют) требованиям Российского морского регистра судоходства.
This is to certify that on the basis of the survey and tests carried out the above mentioned item(s) complie(s)ly with the requirements of Russian Maritime Register of Shipping.

Пункты 1.6.3.1; 2.1.1.5 Ч. VI «Правил классификации и постройки морских судов» (2021); Пр. 3.33 и 5.3.1.1 Главы II-2 МК СОЛАС-74 с поправками; ч.1 Кодекса ПИО 2010 (Резолюция ИМО MSC.307(88)); Технического регламента о безопасности объектов морского транспорта.

Items 1.6.3.1; 2.1.1.5 of Part VI "Rules for the Classification and Construction of Sea-Going Ships" (2021); Reg. 3.33 and 5.3.1.1 of Chapter II-2 SOLAS-74 as amended; of Part 1 2010 FTP Code (IMO Resolution MSC.307(88)); Technical Regulations Concerning the Safety of Sea Transport Items.

Настоящее Свидетельство о типовом одобрении действительно до **12.07.2026**
This Type Approval Certificate is valid until

Настоящее Свидетельство о типовом одобрении теряет силу в случаях, установленных в Правилах технического наблюдения за постройкой судов и изготовлением материалов и изделий для судов.

This Type Approval Certificate becomes invalid in cases stipulated in Rules for the Technical Supervision during Construction of Ships and Manufacture of Shipboard Materials and Products.

Дата выдачи **12.07.2021** № **21.09775.120**
Date of issue

Российский морской регистр судоходства
Russian Maritime Register of Shipping

Кутеев М.Н. / M. Kuteev

М.П.
L.S.

(подпись)
signature

(фамилия, имя, отчество)
name

*Дополнительную информацию смотри на обороте.
Additional information see overleaf.



Эффективная защита на службе отечественного судостроения



Стр. 2 / 2
Page.

Технические данные Technical data

Температура изолируемых поверхностей: от -180°C до +1050°C;

Temperature of insulated surfaces: from -180°C to +1050°C;

Виды изделий: цилиндр; отвод; тройник; переход;

Types of products: cylinder; branch; branch sleeve; increaser;

Теплопроводность, Вт/(м*К): от 0,034 до 0,075;

Thermal conductivity, W/(m*K): from 0,034 to 0,075;

Содержание органических веществ: не более 4,5%;

The organic content: not more than 4.5%.

Изделия являются негорючими.

Products are non-flammable.

Возможна поставка с покрытием - алюминиевая фольга.

Delivery is possible with a coating - aluminium foil.

Испытания, в соответствии с Ч.1 Кодекса ПИО 2010 (Резолюция ИМО MSC.307(88)), проведены в Испытательном центре ООО "СЭПИ ТЕСТ" ООО "Северо-Западный Разрешительный Центр в области Пожарной Безопасности", расположенном по адресу: Россия, 187021, Ленинградская обл., Тосненский муниципальный р-н, Фёдоровское сельское поселение, д. Фёдоровское, 1-й Восточный пр., д.10, корп. 1.

Tests were made by Test Center "NWRC TEST" LLC "North-West Permit Center in the field of Fire Safety" in accordance with Part 1 of IMO FTP Code 2010 (Resolution MSC.307(88)). Address: 10/1, 1st Vostochny ave., Fedorovskoye village, Fedorovskoye rural settlement, Tosnenskiy municipal district, Leningrad region, 187021, Russia.

Протоколы испытаний: No.ПН-186/05-2021 от 31.05.2021; No.ПН-198/05-2021 от 31.05.2021.

Tests Reports: No.ПН-186/05-2021 of 31.05.2021; No.ПН-198/05-2021 of 31.05.2021.

Техническая документация и дата ее одобрения Российским морским регистром судоходства
Technical documentation and the date of its approval by Russian Maritime Register of Shipping

Технические условия No.ТУ 23.99.19-003-85495285-2021 «Изделия теплоизоляционные из минеральной ваты на основе базальтовых пород «ПАНИЦЬ.ФЛОТ» одобрены письмом РС No.120-002-11.22ф/р-91588 от 09.04.2021.

Technical specification No.TU 23.99.19-003-85495285-2021 "Thermal insulation products of mineral wool based on basalt rocks, type "PANZER.FLOT" was approved by RS letter No.120-002-11.22ф/р-91588 of 09.04.2021.

Образец изделия испытан под техническим наблюдением Российского морского регистра судоходства.
Product's specimen has been tested under the technical supervision of Russian Maritime Register of Shipping.

Акт № 21.09774.120

Report No.

от 12.07.2021

of

Область применения и ограничения
Application and limitations

Изделия предназначены для применения в качестве тепловой изоляции оборудования и систем морских судов, плавучих буровых установок и морских стационарных платформ.

The product are intended for use as well thermal insulation of equipment and system of sea-going ships, Mobile Offshore Drilling Units and Fixed Offshore Platforms.

Вид документа, выдаваемого на изделие
Type of document issued for product

МС - Документ, оформляемый изготовителем/
The document drawn up by the Manufacturer.



06/2015

21.09775.120