



СВИДЕТЕЛЬСТВО О ТИПОВОМ ОДОБРЕНИИ
TYPE APPROVAL CERTIFICATE

Изготовитель
Manufacturer

ООО НПО "Броня" ИНН 3444194674
NPO «Bronya» LLC TIN 3444194674

Адрес **Россия, 400005, г. Волгоград, ул. Батальонная, д. 13А**
Address **13A, Batalyonnaya str., Volgograd, 400005, Russia**

Изделие*
Product*

*Жидкие керамические теплоизоляционные покрытия серии "Броня"/Liquid ceramic thermal coating "BRONYA":
"Броня Классик", «Броня Фасад», "Броня Антикор", "Броня Зима", "Броня Классик НГ", "Броня Антикор НГ", "Броня Фасад НГ", "Броня Зима НГ", "Броня Лайт", "Броня Лайт НГ"/
"Bronya Classic", "Bronya Facade", "Bronya Antirust", "Bronya Winter", "Bronya Classic NF", "Bronya Antirust NF", "Bronya Facade NF", "Bronya Winter NF", "Bronya Light", "Bronya Light NF".*

Код ОКП/ОКПД2 - 642000/20.30.22.110
All Russian Products Classification Code/Code2 - 642000/20.30.22.110

Код номенклатуры **06020101МК**
Code of nomenclature

На основании освидетельствования и проведенных испытаний удостоверяется, что вышеупомянутое(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) complies(ly) with the requirements of Russian Maritime Register of Shipping.

*п.1.6.3.1 и п. 2.1.1.5, Части VI «Правил классификации и постройки морских судов» (Версия:01.01.2025), Раздела 4 Части IV «Правил технического наблюдения за постройкой судов и изготовлением материалов и изделий для судов» (Версия:01.01.2025), Правила II-2/3.33, II-2/5.3.1.1 Конвенции СОЛАС-74 с Поправками, Материал испытан в соответствии с требованиями Части I Приложения 1 к Кодексу ПИО 2010 (Резолюция ИМО MSC.307(88)). Технического регламента о безопасности объектов морского транспорта./
item 1.6.3.1 and item 2.1.1.5, Part VI of the Rules for the Classification and Construction of Sea-Going Ships (Version: 01.01.2025), Section 4 of Part IV of the Rules for Technical Supervision during the Construction of Ships and the Manufacture of Materials and Products for Ships (Version: 01.01.2025). Regulations II-2/3.33, II-2/5.3.1.1 SOLAS-74 as Amended, The material tested in accordance with Part 1 of Annex 1 to IMO 2010 FTP Code Part 1 (Res.MSC.307(88)). Technical Regulations Concerning the Safety of Sea Transport Items.*

Настоящее Свидетельство о типовом одобрении действительно до
This Type Approval Certificate is valid until **21.02.2030**

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 Materials and Products for Ships.

Дата выдачи
Date of issue **21.02.2025**

№ **25.44.01.00591.141**

Российский морской регистр судоходства
Russian Maritime Register of Shipping

Болдырев А.Г./ A. Boldyrev
(фамилия, инициалы)
(name)

*Дополнительную информацию смотри на обороте
Additional information see overleaf



Технические данные
Technical data

Массовая доля нелетучих веществ не менее 50 %
Коэффициент теплоотдачи $1,4 \pm 0,7 \text{ Вт/м}^2 \cdot \text{°C}$
Коэффициент теплопроводности $0,001 \pm 0,0002 \text{ Вт/м} \cdot \text{°C}$
Коэффициент паропроницаемости "Броня Классик", "Броня Антикор", "Броня Антикор НГ", "Броня Классик НГ" не менее, $0,001 \text{ мг/м}^2 \cdot \text{ч} \cdot \text{Па}$
Коэффициент паропроницаемости "Броня Фасад", "Броня Зима", "Броня Фасад НГ", "Броня Зима НГ", "Броня Лайт", "Броня Лайт НГ" не менее $0,01-0,033 \text{ мг/м}^2 \cdot \text{ч} \cdot \text{Па}$
Устойчивость к воздействию температур от (-60°C) до $(+200^\circ\text{C})$.
Адгезия покрытия к стали не менее 1,0 МПа;
Среднее содержание органических веществ 1,6%;
Покрытия серии «Броня» не содержат асбест;
Срок службы внутри помещения не менее 30 лет;
Шумоизоляция: "Броня Классик", "Броня Классик НГ", "Броня Антикор", "Броня Антикор НГ", "Броня Фасад", "Броня Фасад НГ" при толщине покрытия 0,5 мм - 3 дБ;
Шумоизоляция: "Броня Лайт", "Броня Лайт НГ" при толщине покрытия 0,5 мм - 4 дБ;
Покрытие является жидкой композицией на водной основе, состоящей из стирол-акриловых полимеров и стеклянных вакуумизированных микросфер;
Жидкие керамические теплоизоляционные покрытия серии «Броня», в соответствии с резолюцией MSC.307(88) Международной кодексы по применению методик испытаний на огнестойкость являются негорючими;
Испытания проведены испытательным центром "СЗРЦ ТЕСТ" ООО "СЗРЦ ПБ" (СПЛ No. 18.08450.120 от 26.10.2018) с положительными результатами. Протокол испытаний ПИ-437/12-2020 от 18.12.2020;
Жидкие керамические теплоизоляционные покрытия серии «Броня» в жидком виде наносятся на поверхность, после высыхания образуя теплоизоляционное, шумоизоляционное, антикоррозионное покрытие.

Mass fraction of non-volatile substances not less than 50%
Heat transfer coefficient $1.4 \pm 0.7 \text{ W/m}^2 \cdot \text{°C}$
Thermal conductivity coefficient $0.001 \pm 0.0002 \text{ W/m} \cdot \text{°C}$
Steam permeability factor "Bronya Classic", Bronya Antirust", "Bronya Antirust NF", "Bronya Classic NF" not less than $0.001 \text{ mg/m}^2 \cdot \text{h} \cdot \text{Pa}$
Steam permeability factor "Bronya Facade", Bronya Winter", Bronya Facade NF", Bronya Winter NF", "Bronya Light", "Bronya Light NF" not less than $0.01-0.033 \text{ mg/m}^2 \cdot \text{h} \cdot \text{Pa}$
Resistance to temperatures up to (-60°C) to $(+200^\circ\text{C})$.
Adhesion of coating to steel not less than 1.0 MPa;
Average organic matter content 1.6%;
The "Bronya" series coatings do not contain asbestos;
The service life indoors is not less than 30 years;
Sound insulation: "Bronya Classic", "Bronya Classic NF", "Bronya Antirust", "Bronya Antirust NF", "Bronya Facade", "Bronya Facade NF" with a coating thickness of 0.5 mm - 3 dB;
Sound insulation: "Bronya Light", "Bronya Light NF" with a coating thickness of 0.5 mm - 4 dB;
The coating is a liquid aqueous composition consisting of styrene-acrylic polymers and glass vacuumized microspheres;
Liquid ceramic thermal insulation coatings of the "BRONYA" series, in accordance with the resolution MSC.307 (88) of the International Code for the Application of Fire Resistance Test Methods, are non-flammable;
Tests were carried out by the Test Center "NWRC TEST" LLC "North- West Permit Center in the field of Fire Safety" (SPL No. 18.08450.120 from 26.10.2018) with positive results. Test report PI-437/12-2020 from 18.12.2020;
Liquid ceramic thermal insulation coatings of the "Bronya" series are applied in liquid form to surfaces, forming thermal insulation, sound insulation, and anti-corrosion coatings after drying.

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 ТУ 2216-006-09560516-2013 с изменением No.1 одобрены РС письмом No.141-221-02-29760 от 17.02.2025
Technical specification ТУ 2216-006-09560516-2013 with change No.1 was approved by RS letter No.141-221-02-29760 of 17.02.2025

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 № 25.44.02.00773.141 от 21.02.2025
Report No. of

Область применения и ограничения
Application and limitations

Жидкие керамические теплоизоляционные покрытия серии "Броня" используются в качестве негорючей тепловой изоляции, шумоизоляции и антикоррозионной изоляции:

- во всех помещениях, на всех конструкциях, оборудовании, трубопроводах, арматуре морских судов, плавучих буровых установок (ПБУ) и морских стационарных платформ (МСП) без ограничений.

Liquid ceramic thermal insulation coatings of "Bronya" series are used as non-combustible thermal insulation, sound insulation and anti-corrosion insulation :

- in all rooms, on all structures, equipment, pipelines, fittings of marine vessels, floating drilling rigs (MODV) and offshore fixed platforms (FOP) without restrictions

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

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

