



НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
СПЕЦИАЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

LAPROLIN EXTRA RUS PH 14



A NEXT GENERATION INNOVATIVE
Polymer Coating System

LAPROLIN - Universal Innovative Polymer System

Designed to protect against corrosion and destruction of metal, concrete, brick, wooden structures and foundations.
Made on the basis of simple polyester, which hardens at temperatures from -30°C to +50°C.

1. Suitable for all concrete and metal surfaces. The material can be handled at temperatures down to -15 °C
2. In combination with dry fine-dispersed materials, it forms polymer concrete (repair composition)
3. Resistant to UV, cavitation and abrasive wear, corrosion, erosion and weather. Up to 10 years warranty provided
4. When applied to a concrete surface, it pins on the continent body at the intermolecular level
5. Can be used unpigmented, as well as tinted as required
6. Forms a powerful dielectric surface (dielectric continuity of 17,400 V)
7. Forms a strong glossy water-and-gastight surface; excellent for waterproofing service.
8. Certified by the Russian Maritime Register of Shipping as an anticorrosive antifouling ship coating (ANTIFOULING)
9. The polymer is also an impregnating binder for carbon fiber, Kevlar fabric, fiberglass
10. Resistant to a wide range of harsh aggressive environments, with superb adhesion and protection properties
11. Fully maintainable, available in 20/100 kg drums
12. According to its technical characteristics, protective properties and price, the polymer surpasses all its counterparts available in the world

LAPROLIN Polymer Characteristics

Drying time

4-15 hours

Flexural resistance

2 mm

Impact strength

55 cm

Viscosity

15 - 45 c/td



Operating temperature*

-70 °C - +130 °C

Humidity range

25% - 85%

Resistant to any aggressive environments

(alkali, sugar, vinegar, benzene group, lactic acid, other acids, except for concentrated hydrochloric, sulfuric and sulfurous acids)

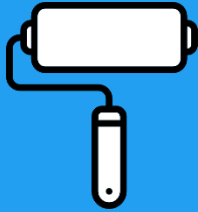
pH 0 - pH 14

Tensile strength

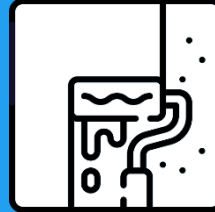
65 MPa

*up to 190 °C for max 9 hours

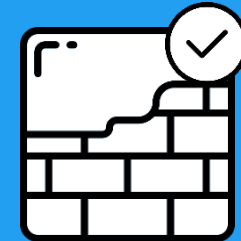
USE OF LAPROLIN POLYMER



The polymer is easy to use:
It is applied with a brush,
roller or airless sprayer.



The polymer application rate with a
brush or roller per 1 m² is up to 140 g,
with an airless sprayer it is up to 110 g.



After polymerization, it is irreversible.
It cannot be dissolved and removed with a
solvent, petroleum toluene, gasoline or other
benzene groups. Mechanical cleaning only.

LAPROLIN is a multipurpose polymer for a wide range of applications:

- Anti-corrosion protection of any metal items and surfaces (power transmission poles, pipelines, bridges, tanks, etc.)
- Antifouling ship coating (protects ship bottoms against shell build-up, which significantly saves fuel)
- Repair compound (polymer concrete) for concrete surfaces and items
- Industrial resin flooring (parking lots, shopping centers, warehouses, garages, enterprises)
- Repair compound to seal leaks and holes
- Waterproofing of foundations and roofs
- Anticorrosive protection of any concrete and brick surfaces and items (bridge superstructure, piers, water pipelines, sewage treatment plants)
- Protection of ferrous metal vessels as an inexpensive but still reliable alternative to stainless steel vessels
- Conserving agent for facades of infrastructure and cultural facilities
- Heavy-duty facade finishing coating
- Lining for concrete and metal vessels
- Protective paint for vehicles, tractors and other equipment

Use of **LAPROLIN** polymer at Oil and Gas facilities

✓ Protective anti-corrosion and sealing coating:

- offshore platforms
- oil-and-gas rigs
- oil-and-gas pipelines
- oil and gas tanks and reservoirs
- oil vessels
- piping and steel structures

Our products provide a highly reliable protection against corrosion even in rigorous climatic conditions at temperatures from $-70\text{ }^{\circ}\text{C}$ to $+130\text{ }^{\circ}\text{C}$, and up to $+190\text{ }^{\circ}\text{C}$ for max 9 hours.

Dried material forms a strong glossy protective film, which, if necessary, can be strengthened by application of additional layers.



Use of **LAPROLIN** polymer at Chemical facilities

- ✓ Wide variety of applications in the chemical industry: from agriculture to capital goods:
 - tanks and vessels for mixing, storage and transportation of chemical products
 - devices, machines and mechanisms used in the chemical industry
 - pipelines
 - distillation towers
 - granulators, sublimation plants, agitators and reactors

LAPROLIN protects in both alkaline and acidic environments.

The polymer is suitable for storage and transportation of finished chemical products.



Use of **LAPROLIN** polymer at Communication and Energy-generating facilities

- ✓ Reliable anti-corrosion protection, UV-resistant, with a wide range of operating temperatures, indispensable for energy facilities located in different climatic regions:
 - power stations
 - high-tension-line towers
 - power transmission line poles
 - radio towers
 - cellular towers

LAPROLIN Extra Rus pH14 polymer is a dielectric which can be used as an insulator on high voltage surfaces.

Active stray-current protection.



Use of **LAPROLIN** polymer in Public Utilities sector and Infrastructure facilities

- ✓ Not only a protective coating, but also a repair compound for all types of concrete products:
 - sewage treatment facilities
 - repair of ramps, staircases, concrete floors
 - repair of bridges, pillars, piles, tunnels
 - floors of underground parking lots, production workshops
 - repair of leaks and holes in concrete structures

When mixed with fine-dispersed materials, the polymers forms an ultra-strong elastic polymer concrete with the highest adhesion.

Technology compliance ensures resistance to strong dynamic loads.



LAPROLIN Extra RUS pH14 Polymer Use Case

Repair of a sewage pumping station



BEFORE



AFTER

LAPROLIN Extra RUS pH14 Polymer Use Case

Track repairs in winter



BEFORE



AFTER

LAPROLIN Extra RUS pH14

Polymer Use Case

Repair and protection of metal structures



BEFORE



AFTER



LAPROLIN Polymer binding properties

The polymer is an effective binder for reinforced concrete products and structures.

When mixed with 1.25-1.8 size sand in the proportion of 10% polymer to 100% sand (or any other fine-dispersed material), the polymer produces a good polymer concrete (repair compound) with very strong adhesion to any conditioned surfaces, and does not form a "cold seam", but pins on the surface at the chemical (intermolecular) level.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ
№ 105-Р 2 / Б

Образцы покрытия на основе Антикоррозийной и армирующей полимерной композиции Лапролин Экстрим РПС РН14, зеленого цвета, марки № 01-05-20

1 Определение стойкости покрытия в старении методом вращающегося абразивного колеса на абразиве Табера по ISO 7784-2:2016

Объектом испытаний является изготовленное и представленное Заявителем покрытие на основе Антикоррозийной и армирующей полимерной композиции Лапролин Экстрим РПС РН14, зеленого цвета, марки № 01-05-20. Покрытие нанесено на стальную подложку размером 100x100x3 мм с отверстием в центре образца диаметром 3 мм. Подложка окрашена в белый цвет. Образцы изготовлены. Метод нанесения РПС – шпатель, толщина слоя – 4 мм. Данные из протокола испытаний от 14.09.2020 г.). Подготовка металлической поверхности образцов и нанесение покрытия выполнены.

Заявитель: Толщина высушенного покрытия измеряется по ISO 2808-2019, метод 7B.2. Фактическое значение толщины покрытия образцов с учетом шести показаний замеров толщиной по всей рабочей поверхности образцов, приведено в таблице 1.

Таблица 1 – Толщина покрытия

№ п/п	Наименование показателя	МД на метод испытания	Фактическое значение		
			Обр. № 1	Обр. № 2	Обр. № 3
1	Толщина покрытия, мм	ISO 2808-2019, метод 7B.2	196; 179; 197; 196; 215; 204 Среднее значение: 199	224; 218; 226; 239; 216; 244 Среднее значение: 228	200; 204; 231; 203; 191; 224 Среднее значение: 212

После проведения непосредственно самих испытаний, образец кондиционировали в нормальных атмосферных условиях при температуре (23±2) °С и относительной влажности воздуха (50±5) % в течение 16 ч. После чего образцы были подвергнуты испытанию на стойкость покрытия в старении методом вращающегося абразивного колеса в соответствии с ISO 7784-2:2016 на вращающемся абразиве Табера 3-25, погружая на каждый абразивный колесо – 10 Н (1000 г), колесо СБ-17, количество циклов – 1000.

Результаты испытаний приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Стойкость покрытия в старении методом вращающегося абразивного колеса

№ п/п	Наименование показателя	МД на метод испытания	Фактическое значение			
			Обр. № 1	Обр. № 2	Обр. № 3	Среднее
1	Стойкость покрытия в старении методом вращающегося абразивного колеса после 1000 циклов испытаний на абразиве Табера 3-25, погружая на каждый абразивный колесо – 10 Н (1000 г), колесо СБ-17, количество циклов – 1000.	ISO 7784-2:2016	10	11	12	11

2 Определение прочности при ударе методом падающего груза по ISO 6272-1:2011 и ISO 6272-2:2011

Объектом испытаний является изготовленное и представленное Заявителем покрытие на основе Антикоррозийной и армирующей полимерной композиции Лапролин Экстрим РПС РН14, зеленого цвета, марки № 01-05-20. Покрытие нанесено на стальную подложку размером 100x200x3 мм. Подложка окрашена в белый цвет. Данные из протокола испытаний от 14.09.2020 г.). Подготовка металлической поверхности образцов и нанесение покрытия выполнены.

Заявитель: Испытания на ударную прочность образцов покрытия на основе Антикоррозийной и армирующей полимерной композиции Лапролин Экстрим РПС РН14, зеленого цвета, марки № 01-05-20, проводились по методу падающего груза по ISO 6272-1:2011 и ISO 6272-2:2011. Испытания проводились на образцах размером 100x200x3 мм. Испытания проводились на образцах, подготовленных в соответствии с требованиями к образцам, приведенным в таблице 3.

Таблица 3 – Прочность при ударе

№ п/п	Наименование показателя	МД на метод испытания	Фактическое значение				
			Обр. № 1	Обр. № 2	Обр. № 3	Обр. № 4	Обр. № 5
1	Прочность покрытия при ударе диаметром 50 мм груза массой 3 кг с высоты 1000 мм. За 30 секунд измерения глубины повреждения образцов.	ISO 6272-1:2011, метод 10.1	100 (без разрушения), 100 (без разрушения), 100 (без разрушения), 100 (без разрушения)	100 (без разрушения), 100 (без разрушения), 100 (без разрушения)	87,5 (без разрушения), 87,5 (без разрушения), 87,5 (без разрушения)	87,5 (без разрушения), 87,5 (без разрушения), 87,5 (без разрушения)	87,5 (без разрушения), 87,5 (без разрушения), 87,5 (без разрушения)

Таблица 4 – Прочность при ударе

№ п/п	Наименование показателя	МД на метод испытания	Фактическое значение				
			Обр. № 3	Обр. № 4	Обр. № 5	Обр. № 6	Обр. № 7
1	Прочность покрытия при ударе диаметром 50 мм груза массой 3 кг с высоты 1000 мм. За 30 секунд измерения глубины повреждения образцов.	ISO 6272-2:2011, метод 10.2	82,5 (без разрушения), 82,5 (без разрушения), 82,5 (без разрушения), 82,5 (без разрушения)	85 (без разрушения), 85 (без разрушения), 85 (без разрушения)	87,5 (без разрушения), 87,5 (без разрушения), 87,5 (без разрушения)	87,5 (без разрушения), 87,5 (без разрушения), 87,5 (без разрушения)	87,5 (без разрушения), 87,5 (без разрушения), 87,5 (без разрушения)



LAPROLIN can be mixed and applied at below-freezing temperatures:

up to -15 °C (according to documentation)

up to -50 °C (based on test results)

LAPROLIN Extra RUS pH14 Polymer Use Case

Repair and reconstruction of industrial floors



BEFORE

AFTER

Antifouling ship coating

Ship's hull fouling with shellfish, mussels, algae and other microorganisms affects the following technical characteristics:

Speed

Adhered microorganisms form buildups, sometimes reaching a length of 1 km and weighing up to tens of tons. They make a ship surface uneven and increase the load due to their mass. The speed loss occurs due to a higher resistance when moving.

Fuel consumption rate

Shellfish and microorganisms increase the weight of a ship, which in turn requires an increase in engine rpm. This leads to an increase in fuel consumption rate and negatively impacts the environment.

Integrity

Surface fouling sooner or later leads to a decrease in the skin strength, since when microorganisms die off, they "take away" metal particles.



LAPROLIN Extra RUS pH 14 polymer -antifouling ship coating

Laprolin Extra Rus pH 14 has been tested and meets the requirements of the Russian Maritime Register of Shipping, as an anti-fouling coating of ship hulls.




The struggle against adhered microorganisms is facilitated by the absence of organo-tin compounds, a heavy-duty glossy surface of the material and a secret formula with a fundamentally new breakthrough approach to the problem.

1. Anti-corrosion and sealing properties
2. Protection against shellfish and microorganisms not damaging the surface
3. Surface protection against any aggressive environment in the entire range from pH 0 to pH 14

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 "НПП Специальные Материалы" (ИНН 7727426683)
"SPE Special'nie Materialy" LLC

Адрес
Address: Россия, 117452, г. Москва, Балаклавский проспект д.24, корпус 1, этаж 1, помещение IV, комната 12, офис А1К
office A1K, room 12, space IV, floor 1, bld. 1, 24, Balaklavsky ave., Moscow, 117452, Russia

Изделие*
Product*
Антикоррозионный и герметизирующий материал "Лапролин Экстра Рус pH 14"
Anti-corrosion and sealing material "Laprolin Extra Rus pH 14"

Противобрастающее покрытие самополирующегося типа, не содержащее органических соединений
Organotin-free self-polishing type anti-fouling coating

Код номенклатуры 13370000МК
Code of nomenclature

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

Гл. 6.5, Часть XIII "Правил классификации и постройки морских судов" (издания 2020); раздел 3 части III "Правил технического надзора за постройкой судов и изготовлением материалов и изделий для судов" (издания 2020) и Международной конвенции о контроле за вредными противобрастающими системами на судах, 2001 (AFS-Конвенция 2001).
Ch. 6.5 of Part XIII of the "Rules for the Classification and Construction of Sea-Going Ships" (edition 2020); Section 3 of Part III of the "Rules for Technical Supervision during Construction of Ships and Manufacture of Materials and Products for Ships" (edition 2020) and International Convention on the Control of Harmful Anti-fouling Systems on Ships, 2001 (AFS Convention 2001).

Настоящее Свидетельство о типовом одобрении действительно до 19.02.2026
This Type Approval Certificate is valid until 19.02.2026

Настоящее Свидетельство о типовом одобрении теряет силу в случаях, установленных в Правилах технического надзора 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 19.02.2021 № 21.08038.120
Date of issue

Российский морской регистр судоходства
Russian Maritime Register of Shipping

М.П. (подпись)
L.S. (signature)

Тимошук А.В. / A. Timoshchuk
(фамилия, инициалы)
name

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

Suggested use of LAPROLIN Polymer



Protection of metal structures, piping and fences against corrosion, alkaline and acidic media



Protection of all metal and concrete surfaces



Protection of concrete foundations against corrosion and destruction



Minerals transshipment devices



Wear-resistant industrial resin flooring, with high dynamic loads



Car treatment to protect them against corrosion, freezing, salt solutions

**Polymer application
rate per 1 m²**

**up to 150 g/m²
with a brush or roller**

**up to 110 g / m²
with an airless sprayer**

NB The cost of the LAPROLIN Polymer system is much cheaper than any coating in the world with similar protective properties.

Comparison of LAPROLIN Extra RUS pH 14 polymer with foreign counterparts

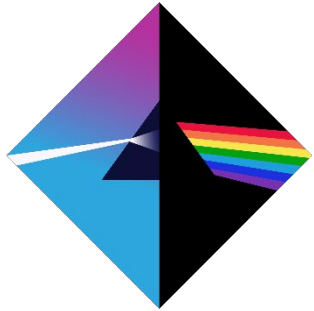
Company	Sigma	UltraTech USA	Hempel	Steelpaint	SPE "Spetsialnye Materialy"
Name	Sigmadur Gloss	UltraTech International	Hempatane Enamel	Steelpaint	Laprolin Extra Rus pH 14
Dry residue, %	60	50	70	75	70
Number of layers	3	4	3	3	3
Application rate per layer	0.25 kg/m ²	0.20 kg/m ²	0.30 kg/m ²	0.28 kg/m ²	0.15 kg/m ²
Total per system	0.75 kg/m ²	0.80 kg/m ²	0.90 kg/m ²	0.84 kg/m ²	0.45 kg/m ²
Petroleum product resistance	+	+	+	+	+
Water resistance	+	+	+	+	+
Acid resistance	-	-	-	+/-	+
Alkali resistance	+	-	+	+	+
Sea water resistance	+	+	+	+	+
Application method	ALS	ALS	ALS	ALS	ALS
Application conditions	+10 °C or higher	+10 °C or higher	0 °C or higher	+10 °C or higher	-15 °C or higher
Operating temperature	+90 °C or lower	+90 °C or lower	+100 °C or lower	+100 °C or lower	+130 °C or lower

ALS - airless spraying

Comparison of LAPROLIN Extra RUS pH 14 polymer and urea resin

Product	Laprolin Extra Rus pH 14	Urea resin
Materials system cost		
Tensile strength	65 MPa	20 MPa
The cost of application equipment	Airless sprayer - from 50 thousand rubles or a brush/roller from 30 rubles.	Two-component dispenser - from 1.9 million rubles.
Application principle	Applicable to any dry surface. Multi-layered application eliminates the risk of an untreated surface. The polymer binds to the continental surface at the intermolecular level.	Cannot be used on porous surfaces. Is applied in one layer and glued to the surface. Bubbling, gaps in the covering material.
Stability	Resistant to a wide range of aggressive environments from pH 0 to pH 14. UV rated.	Destroyable when exposed to mineral acids, benzene, acetone, toluene. Not UV rated.
Application temperature	Application temperature from -15°C to $+50^{\circ}\text{C}$. Actually applicable at temperatures from -50°C to $+50^{\circ}\text{C}$.	From -10°C to $+30^{\circ}\text{C}$
Guarantee for work	10 years	5 years
Work supervision	Complete construction and installation work supervision	No information
Manufacturer	Russian production	Foreign production Prices depend on the exchange rate.

UAE and OMAN



FULL SPECTRUM
PROJECTS CONSULTING

FSPC - The exclusive LAPROLIN distributor for UAE & Oman

For all enquires please contact:



+971 585677459



victor@fspc.ae



НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
СПЕЦИАЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

www.laprolin.ru