

## Область применения фиксаторов ROSLOCK

Российские однокомпонентные анаэробные фиксаторы резьбовых соединений ROSLOCK предназначены для промышленного и бытового применения при фиксации металлических соединений с полнопрофильной, сорванной или проржавевшей резьбой всех типов и размеров.

Резьбовые фиксаторы заменяют гровер, контргайку, шплинт, стопорную шайбу и обеспечивают требуемую прочность фиксации всех типов и размеров резьб, предотвращают ослабление крепежа в условиях вибрации и ударных нагрузок в широком диапазоне температур, защищают резьбу от коррозии, могут так же использоваться и в качестве герметиков в системах транспортировки хозяйственно-питьевой воды с температурой до 80 °С.

В присутствии воздуха материалы представляют собой жидкие композиции, которые в небольшом резьбовом зазоре быстро отверждаются в термореактивный полимер, стойкий к воздействию нефтепродуктов, природных газов, растворов кислот, щелочей, других агрессивных химических сред.

Большинство продуктов обладают свойством тиксотропности, поэтому герметики не стекают с резьбы при нанесении.

### Общие свойства фиксаторов резьбы ROSLOCK

- Стойкость к вибрации и ударным нагрузкам.
- Резьбы: металлические; с покрытиями; сорванные или проржавевшие.
- Защита резьбы от коррозии.
- Быстрое отверждение.

Таблица 1. Области применения фиксаторов резьбы ROSLOCK

Фиксатор ROSLOCK	Применение и особенности
<a href="#">ROSLOCK-222</a>	Фиксатор низкой прочности для соединений с мелким шагом и/или диаметром резьбы: винты регулировочные, шестигранник с потайной головкой, звездочка и т.п., контровочные винты на муфтах, шкивах, резцедержателях и пр. Легкая разборка стандартным инструментом.
<a href="#">ROSLOCK-2422</a>	Фиксатор высокой прочности M10 – M36, ½" – 1" для эксплуатации при высоких температурах (до 350 °С). Разборка стандартным инструментом при нагревании.
<a href="#">ROSLOCK-243</a>	Универсальный фиксатор средневысокой прочности для метрической, трубной, конической резьбы, в т. ч. фитингов, запорной арматуры, датчиков давления и температуры, измерителей расхода воды и газа. При сборке смазывает резьбу. Разборка стандартным инструментом.
<a href="#">ROSLOCK 248</a>	Фиксатор резьбы средней прочности ROSLOCK-248 в виде клея-карандаша для фиксации и герметизации резьбовых соединений со стандартной, сорванной и нестандартной резьбой от M8, G¼" из металлов, сплавов, с защитными покрытиями или без них.
<a href="#">ROSLOCK-262</a>	Резьбовой фиксатор средневысокой прочности. Может применяться на новых, слегка замасленных деталях, с уменьшением прочности примерно на 10 - 20 %. Для разборки соединение прогреть.
<a href="#">ROSLOCK 268</a>	Резьбовой фиксатор высокой прочности ROSLOCK-268 в виде клея-карандаша для фиксации и герметизации резьбовых соединений со стандартной, сорванной или нестандартной резьбой от M8, G¼" из металлов, сплавов, с защитными покрытиями или без них.

<a href="#"><u>ROSLOCK-271</u></a>	Резьбовой фиксатор высокой прочности. Защита резьбы от протечек и коррозии. Для разборки соединение прогреть.
<a href="#"><u>ROSLOCK-272</u></a>	Резьбовой фиксатор высокой прочности для эксплуатации при температурах до 300 °С. Для разборки соединение прогреть.
<a href="#"><u>ROSLOCK-277</u></a>	Резьбовой фиксатор высокой прочности для соединений до 1-го дюйма и грубой резьбой М20 – М36. Для разборки соединение прогреть.
<a href="#"><u>ROSLOCK-290</u></a>	Резьбовой фиксатор высокой прочности низкой вязкости проникающего типа для мелкой резьбы. Фиксирует как обычный, так и предварительно собранный крепеж. При разборке может потребоваться нагревание.
<a href="#"><u>ROSLOCK-561</u></a>	Резьбовой герметик-карандаш низкой прочности предназначен для фиксации и герметизации легко разбираемых резьбовых соединений со стандартной, сорванной и нестандартной резьбой от М8, G¼” из металлов, сплавов, с защитными покрытиями и без них.

**Таблица 2. Основные характеристики фиксаторов резьбы ROSLOCK**

Показатель	Фиксатор резьбы ROSLOCK										
	222	2422	243	248	262	268	271	272	277	290	561
Цвет	Фиолетовый	Зеленый	Синий	Синий	Красный	Красный	Красный	Красно-оранжевый	Красный	Зеленый	Белый
Прочность <sup>1</sup>	Низкая	Высокая	Средняя	Средняя	Средне-высокая	Высокая	Высокая	Высокая	Высокая	Средне-высокая	Низкая
Химическая основа	Димет-акрилат	Димет-акрилат	Димет-акрилат	Димет-акрилат	Димет-акрилат	Димет-акрилат	Димет-акрилат	Димет-акрилат	Димет-акрилат	Димет-акрилат	Димет-акрилат
Внешний вид	Жидкость	Жидкость	Жидкость	Паста	Жидкость	Паста	Жидкость	Жидкость	Жидкость	Жидкость	Паста
Вязкость, мПа·с	800 - 1800 <sup>2</sup>	1500-6000 <sup>2</sup>	2500 - 4000 <sup>2</sup>	-	1200 - 2400 <sup>2</sup>	-	400 - 600 <sup>3</sup>	4000 - 15000 <sup>4</sup>	6000 - 8000 <sup>4</sup>	8 - 40 <sup>5</sup>	-
Время фиксации не более, мин	20	20	20	15	20	15	20	20	20	20	15
Время фиксации с активатором, не более, мин	5	5	5	-	5	-	5	5	5	5	-
Время полного отверждения, ч	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24

Примечания:

<sup>1</sup> – Момент срыва (отвинчивания) ISO 10964:1993 через 24 ч на паре болт-гайка М10х1,5-6g/6H из стали марки 30 ГОСТ 1050: низкая прочность до 15 Н·м, средняя прочность (15 – 25) Н·м, высокая прочность более 25 Н·м

<sup>2</sup> – Вязкость по Брукфильду RVT (A/3/20)

<sup>3</sup> – Вязкость по Брукфильду RVT (A/2/20)

<sup>4</sup> – Вязкость по Брукфильду RVT (A/4/20)

<sup>5</sup> – Вязкость по Брукфильду RVT (A/1/30)

**Таблица 3. Основные характеристики отверженных фиксаторов ROSLOCK**

Показатель	Фиксатор резьбы ROSLOCK										
	222	2422	243	248	262	268	271	272	277	290	561
Цвет	Фиолетовый	Зеленый	Синий	Синий	Красный	Красный	Красный или зеленый	Красно- оранжевый	Красный	Зеленый	Белый
Резьба: - метрическая - трубная	M2–M10 до ¼"	M10–M36 ½" – 1"	M6–M24 ½" – 1"	M8–M50 ¼"-3"	M10–M24 ½" – 1"	M8–M50 ¼"-3"	M4–M20 ½" – ¾"	M10–M48 ½" – 1½"	M20–M36 ⅞" – 1"	M2–M12 0,08" – ½"	M8–M50 ¼"-3"
Прочность <sup>1</sup> : - срыв - отвинчивание	3 – 10 1 – 6	≥ 25 25-40	15 – 25 5 – 10	10-20 ≥ 4	≥ 15 15 – 40	8-15 ≥15	≥ 25 25 – 45	≥ 15 15 – 40	≥ 25 25 – 40	10 – 20 20 – 40	≥ 2 ≥ 1
Прочность на сорванной резьбе <sup>2</sup>	1	10	8	≥ 3	10	≥5	10	10	10	10	≥ 1
Диапазон рабочих (аварийных) температур, °С	-60...+150 (180)	-90...+260 (350)	-60...+180 (200)	-60...+150 (180)	-60...+180 (200)	-60...+150 (180)	-60...+150 (200)	-90...+180 (200)	-60...+150 (200)	-90...+150 (180)	-60...+150 (180)

Примечания:

<sup>1</sup> – Момент срыва (отвинчивания) ISO 10964:1993 через 24 ч, Н·м, на паре болт-гайка M10x1,5-6g/6H из стали марки 30 ГОСТ 1050.

<sup>2</sup> – Минимальный предел прочности при аксиальном сдвиге ( $\tau_c$ ) ISO 10123:2013, через 24 ч, МПа, на образцах из ст. марки 30 ГОСТ 1050,  $R_z = (20 - 40)$  мкм ГОСТ 2789.

## **Рекомендации по применению фиксаторов резьбы ROSLOCK**

### **Оптимальные условия по ГОСТ 12423:**

- температура: (18 – 25) °С,
- относительная влажность воздуха: до 80 %.

Резьбовые фиксаторы ROSLOCK не рекомендуются использовать в пластмассовых изделиях, в оборудовании и системах, в которых используется чистый кислород, в среде с большим содержанием кислорода, хлора или сильных окислителей, которые могут вызвать воспламенение герметика.

### **1. Подготовка деталей**

- С внешней и внутренней резьбы удаляют до светлого металла грязь, стружку, ржавчину, старый герметик, краску, солевые разводы и налеты, остатки синтетических или индустриальных масел, жиров или СОЖ.
- Обезжиривают очистителем ROSLOCK и белой ветошью без ворса контролируют чистоту поверхностей.

### **2. Нанесение фиксатора ROSLOCK**

- Для повышения текучести, упаковку с герметиком встряхивают до однородного жидкого состояния.
- Резьбы должны быть сухими. Герметик наносят дозатором, из капельницы флакона, из тюбика или кисточкой. Излишки герметика удаляют ветошью после сборки соединения. При нанесении кисточкой герметик наливают в чистую полиэтиленовую тару. Возврат продукта в упаковку изготовителя запрещается.

- **Фиксация резьбы**

Герметик наносят по всей контактной резьбовой поверхности, полностью заполняя впадины резьбы. Для равномерного распределения герметика на сорванной резьбе, детали при сборке проворачивают «вперед-назад». Соединение затягивают динамометрическим ключом с требуемым усилием.

- **Герметизация резьбы**

Полностью покрывают герметиком не менее пяти крайних витков наружной резьбы, кроме первого витка. Заполняют впадины резьбы в зоне сопряжения. На резьбах большого диаметра и/или на увеличенных зазорах, рекомендуется нанесение герметика и на внутреннюю резьбу. Для равномерного распределения герметика на сорванной резьбе детали при сборке проворачивают «вперед-назад». Если есть необходимость, то соединение затягивают динамометрическим ключом с требуемым усилием.

- **Особенности отдельных продуктов**

Фиксатор ROSLOCK-290 имеет высокую текучесть и его можно использовать на предварительно собранном соединении, которое должно быть расположено вертикально, например, гайка сверху накручена на болт. Герметик наносят каплями на резьбу болта над гайкой до момента его появления на первых двух нитках резьбы ниже гайки. ROSLOCK-290 рекомендуется применять на резьбе с мелким шагом и зазором до 0,15 мм (см. таблицу 2 "Типовые характеристики жидких фиксаторов").

### **3. Время отверждения**

Герметики начинают отверждаться в зазоре после сборки соединения (при отсутствии доступа кислорода воздуха). Примерное время фиксации с активатором и без активатора указано в таблице 2 "Типовые характеристики жидких фиксаторов".

### **4. Разборка соединений**

Используют ручной инструмент. На больших резьбах ( $\geq$  M32, G1") и/или при использовании герметиков высокой прочности соединение прогревают промышленным феном или горячим воздухом от паяльной лампы до 250 °С и разбирают в горячем состоянии.

## 5. Повторное использование герметика

При разборке соединения отвержденный герметик механически разрушается в мелко растертый твердый порошок. Резьбу зачищают ручным или механическим инструментом до светлого металла и обезжиривают.

## 6. Контроль герметичности

Собранные детали выдержать 24 ч при температуре (18 – 25) °С. Испытания проводят по нормативной документации.

## 7. Применение активатора ROSLOCK

Время фиксации и скорость набора прочности фиксатора резьбы зависит от температуры, вида металла, марки сплава, величины резьбового зазора, защитных покрытий и может быть ускорено активатором ROSLOCK. Активатор, как правило, используют при температуре окружающей среды менее 15 °С и на пассивных поверхностях (таблица 4). Резьбу обрабатывают активатором до нанесения резьбового фиксатора. Активатор может снизить окончательную прочность отвержденного герметика.

**Таблица 4. Активность поверхности и скорость отверждения фиксатора резьбы ROSLOCK**

Активная резьбовая поверхность Быстрое отверждение	Пассивная резьбовая поверхность Медленное отверждение
<ul style="list-style-type: none"><li>• Латунь (сплав Cu-Zn)</li><li>• Бронза (сплав Cu-Sn)</li><li>• Железо (Fe)</li><li>• Никель (Ni)</li><li>• Ковар (сплав Ni-Co-Fe)</li><li>• Монель (сплав Ni-Cu)</li><li>• Марганец (Mn)</li><li>• Алюминий (сплав Al-Mn)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Алюминий (Al), сплавы Al, анодированный Al</li><li>• Цинк (Zn), Zn с хроматной пассивацией</li><li>• Нержавеющая сталь (Cr-Ni-Ti)</li><li>• Хром (Cr)</li><li>• Покрытия из металлов и сплавов</li><li>• Инконель (сплав Ni-Cr)</li><li>• Фосфатное покрытие (P)</li><li>• Металлы, напыленные в вакууме</li><li>• Магний (Mg)</li><li>• Магнитные стали</li><li>• Кадмий (Cd)</li><li>• Серебро (Ag)</li><li>• Золото (Au)</li></ul>

### Требования безопасности

- **Пожарная безопасность:** Фиксаторы резьбы относятся к группе горючих веществ.
- **Класс опасности материала:** Вещества 4 класса опасности.
- **Температура вспышки:** > 110 °С
- **Условия труда:** Приточно-вытяжная вентиляция. В ряде случаев - местная вытяжная вентиляция. Спецодежда в соответствии с «Отраслевыми нормами».
- **Утилизация отходов производства:** СанПиН 2.1.7.1322 и СП 2.1.7.1386. Не допускается слив материала в канализацию или сточные воды.

### Транспортирование и хранение

- **Упаковка:** Полимерные флаконы 10 г, 50 г, 250 г.
- **Транспортирование:** Железнодорожный, автомобильный, морской или воздушный транспорт с предохранением от солнечного света при температуре от -40 °С до 35 °С.
- **Срок хранения и условия:**
  - Гарантийный срок хранения 2 года.
  - Хранить в упаковке изготовителя в крытых помещениях без доступа солнечного света при температуре от 5 °С до 25 °С.

## **Проведение испытаний потребителем и гарантии**

Продукция выпускается в рамках производства "ноу-хау". Показатели (характеристики, данные и прочее) продукции в этом документе могут совпадать с информацией, имеющейся в патентах и других объектах интеллектуальной собственности, но производитель не имеет возможности провести анализ всей информации по интеллектуальной собственности на такого рода продукцию. Вся изложенная выше техническая информация и рекомендации, содержащиеся в этом документе, основаны на испытаниях, проведенных производителем продукции.

Представленные в настоящем документе и технических условиях характеристики продукции были определены методами испытаний, изложенных в международных, российских стандартах и другой нормативной документации, являются средними значениями и могут не совпадать с показателями, полученными потребителем на собственных изделиях.

На использование продукта в каждом конкретном случае, могут повлиять многие, не зависящие от производителя факторы, включая производственные условия, в которых используется продукт, например, условия окружающей среды.

Поскольку эти факторы контролируются исключительно потребителем, необходимо, чтобы потребитель провел собственные компетентные испытания для определения целесообразности использования материалов, приведенных в этом документе.

Изготовитель не несет никакой ответственности за прямые либо косвенные убытки или ущерб, причиненные в результате использования продуктов его производства не по назначению, если потребитель не проводил документально подтвержденных испытаний продукции, содержащейся в этом документе.