

## Penguard Universal

### Описание продукта

Двухкомпонентное покрытие полиаминного отверждения на основе чистой эпоксидной смолы. Быстросохнущее толстослойное покрытие с высоким сухим остатком и абразивостойкостью. Обеспечивает отличную антикоррозионную защиту в составе системы покрытия. Может использоваться в качестве грунтовочного, промежуточного или финишного слоя, а также в качестве однослойной системы, при эксплуатации в условиях окружающей атмосферы или погружения в жидкость. Может использоваться для качественно подготовленных поверхностей из алюминия, бетона, углеродистой, оцинкованной и нержавеющей стали, а также стали с нанесенным межоперационным грунтом. Может использоваться в качестве ремонтного материала для бывших в эксплуатации покрытий. Может наноситься при отрицательных температурах поверхности.

### Типовое применение

Рекомендуется для оффшорной окружающей среды, в т.ч. зон заплеска, нефтеперерабатывающих заводов, электростанций, мостов, зданий, горнодобывающего оборудования и конструкционной стали общего назначения. Одобрено для перекрестных испытаний PSPC с различными межоперационными грунтами.

### Одобрения и сертификаты

Одобрено стандартом PSPC для балластных танков согласно IMO Res. MSC 215(82)  
 Одобрено стандартом PSPC для танкеров, перевозящих сырую нефть, в соответствии с резолюцией IMO Res. MSC 288(87)  
 Предварительная квалификация согласно NORSOK M-501, версия 6, система 1  
 Предварительная квалификация согласно NORSOK M-501, версия 6, система 7.

При использовании в составе одобренной системы данный материал имеет следующую сертификацию:  
 - Сертификат низкого распространения пламени в соответствии с Директивой Европейского Союза для Морского Оборудования. Имеет одобрение в соответствии с частями 5 и 2 Приложения 1 IMO 2010 FTP Code или частями 5 и 2 IMO FTPC (при условии соответствия требованиям IMO 2010 FTP Code Ch. 8).

Дополнительную информацию можно получить у сотрудников Jotun.

По запросу могут быть предоставлены дополнительные сертификаты и одобрения.

### Цвета

алюминий, серый и ограниченный ассортимент цветов

### Описание продукта

Свойство	Испытание/Стандарт	Величина
Сухой остаток (по объему)	ISO 3233	72 ± 2 %
Уровень глянца (GU 60 °)	ISO 2813	матовый (0-35)
Температура вспышки	ISO 3679 Method 1	30 °C
Плотность	определяется путем расчета	1.4 кг/л
ЛОС-США/Гонконг	США EPA метод 24 (тест) (CARB(SCM)2007, SCAQMD rule 1113, Hong Kong)	245 г/л
ЛОС-Евросоюз	IED (2010/75/EU) (теоретический)	261 г/л

Указанная информация действительна для продуктов фабричного производства. Небольшие изменения возможны в зависимости от цвета покрытия.

Приведенные данные действительны для смешанной краски.

Описание степени глянца: В соответствии с концепцией Jotun Performance Coatings.

Уровень глянца может в незначительной степени зависеть от цвета, метода нанесения и толщины пленки покрытия, а также климатических условий в период нанесения и высыхания/полимеризации.

## Толщина одного слоя

### Рекомендуемый диапазон толщин

Толщина сухой пленки	70 - 300 мкм
Толщина сырой пленки	105 - 415 мкм
Теоретическая укрывистость	10.3 - 2.4 м <sup>2</sup> /л

## Подготовка поверхности

Для обеспечения надлежащей адгезии к предыдущему продукту все поверхности должны быть сухими и чистыми.

### Требования к подготовке различных поверхностей

Поверхность	Подготовка поверхности	
	Минимальная	Рекомендуется
Углеродистая сталь	St 2 (ISO 8501-1)	Sa 2½ (ISO 8501-1)
Алюминий	Для создания шероховатой поверхности необходимо выполнить ручное или механизированное шлифование поверхности с помощью неметаллических абразивов, специализированного инструмента или наждачной бумаги.	Абразивоструйная очистка с применением одобренного неметаллического абразива, позволяющая получить поверхность с острым профилем.
Оцинкованная сталь	Поверхность должна быть чистой, сухой и шероховатой.	Легкая струйная очистка с применением неметаллического абразива для получения чистой шероховатой поверхности.
Нержавеющая сталь	Для создания шероховатой поверхности необходимо выполнить ручное или механизированное шлифование поверхности с помощью неметаллических абразивов, специализированного инструмента или наждачной бумаги.	Абразивоструйная очистка с применением одобренного неметаллического абразива, позволяющая получить поверхность с острым профилем.
Сталь с нанесенным межоперационным грунтом	Сухой, чистый и неповрежденный межоперационный грунт.	Сви́пинг или альтернативная абразивоструйная очистка не менее 70% площади поверхности до степени Sa2 (ISO 8501-1: 1988).
Окрашенные поверхности	Чистое, сухое и совместимое покрытие, не имеющее повреждений.	P Sa 2½ (ISO 8501-2)

Бетон	Продолжительность полимеризации не менее 4 недель. Содержание влаги не более 5%. Механическая подготовка существующего бетона путем окальвания, шлифования диском, а также с помощью игольчатого пистолета.	Продолжительность полимеризации не менее 4 недель. Содержание влаги не более 5%. Подготовка поверхности выполняется закрытой струей абразива, алмазным шлифованием или другим способом, позволяющим зашероховать прилегающие участки бетона и удалить цементное молочко.
-------	---	--

Оптимальные эксплуатационные свойства (адгезия, защита от коррозии, термостойкость и химостойкость) достигаются при рекомендуемой подготовке поверхности.

## Нанесение

### Методы нанесения

Продукт может наноситься следующими способами

Распыление:	Использовать безвоздушное распыление.
Кисть:	Рекомендуется для полосовой окраски и окраски небольших площадей. Необходимо обеспечить номинальную толщину сухой пленки.
Валик:	Может использоваться для небольших участков, но не рекомендуется для нанесения первого грунтовочного слоя. При использовании валика необходимо нанести достаточное количество материала для достижения указанной в спецификации толщины сухой пленки.

### Соотношение компонентов при смешивании (по объему)

Penguard Universal Comp A	3 части(ей)
Penguard Universal Comp B	1 части(ей)

### Разбавитель/очиститель

Растворитель: Jotun Thinner No. 17

### Параметры безвоздушного распыления

Диаметр сопла (дюйм/1000):	17-31
Давление на сопле (минимальный):	150 бар / 2100 фунт/кв.дюйм

## Время высыхания и полимеризации

Температура подложки	-10 °C	-5 °C	0 °C	5 °C	10 °C	23 °C	40 °C
Высыхание до исчезновения отлипа	27 h	15 h	11 h	7 h	5 h	2 h	1 h
Высыхание до твердой пленки, допускающее перемещение людей	73 h	35 h	24 h	14 h	10 h	5 h	2 h

Высыхание до нанесения последующего слоя, минимум	36 h	25 h	16 h	10 h	7 h	4 h	2 h
Высыхание/полимеризация, достаточные для эксплуатации покрытия			21 д	14 д	11 д	7 д	4 д

Максимальные межслойные интервалы указаны в руководстве по нанесению для данного продукта.

Время высыхания и полимеризации определены при контролируемой температуре и относительной влажности менее 85%. Покрытие имело среднюю толщину из диапазона толщин для данного продукта.

Высыхание до исчезновения отлипа: состояние пленки, когда при небольшом нажатии пальцем на покрытие не остается отпечаток, и покрытие не является липким.

Высыхание до твердой пленки: минимальное время, по истечении которого покрытие может выдерживать перемещение людей по нему без каких-либо отпечатков и повреждений.

Высыхание для нанесения последующего слоя, минимум: минимально рекомендованное время, по истечении которого может быть нанесен следующий слой.

Высыхание/полимеризация, достаточные для эксплуатации покрытия: минимальное время, по истечении которого покрытие может подвергаться воздействию заданной среды.

## Время индукции и жизнеспособность

Температура краски **23 °C**

Время индукции 10 мин  
Жизнеспособность 2 h

## Стойкость к воздействию высокой температуры

	Температура	
	Постоянная	Пиковая
Сухая окружающая среда	120 °C	140 °C
При контакте с жидкостью, (морская вода)	60 °C	70 °C
При контакте с жидкостью, сырая нефть	80 °C	90 °C

Продолжительность пикового периода не более 1 часа.

При указанной температуре защитные свойства покрытия не изменяются, однако, внешний вид покрытия может быть нарушен.

Следует отметить, что, находясь в жидкости, покрытие устойчиво при различных температурах, однако, степень устойчивости зависит от типа жидкости и характера контакта с ней (постоянный или непостоянный). Термостойкость определяется всей системой покрытия. При использовании в составе системы убедитесь, что все покрытия, входящие в систему, имеют равнозначную термостойкость.

## Совместимость с другими покрытиями

В зависимости от условий эксплуатации продукт может использоваться с различными грунтами и верхними покрытиями. Примеры совместимых покрытий приведены ниже. Для получения более подробных рекомендаций обратитесь в компанию Jotun.

Предыдущий слой:	неорганический цинксиликатный межоперационный грунт, эпоксидное покрытие, эпоксидное мастичное покрытие, эпоксидное покрытие с добавлением цинка, цинксиликатное покрытие
Последующий слой:	акриловое покрытие, алкид, эпоксидное покрытие, полиуретановое покрытие, полисилоксановое, эпоксидное мастичное покрытие, винилэпоксидное

## Стандартная упаковка

	Объем (литры)	Объем контейнера (литры)
Penguard Universal Comp A	15	20
Penguard Universal Comp B	5	5

Указанные выше значения действительны для заводских цветов покрытий. В зависимости от требований местного законодательства на отдельных территориях могут использоваться контейнеры с другими характеристиками.

## Хранение

Продукт должен храниться в соответствии с национальными правилами. Контейнеры с материалом хранить в сухом, прохладном и хорошо вентилируемом месте вдали от источников тепла и воспламенения. Контейнеры держать плотно закрытыми. Соблюдать осторожность.

### Срок хранения при 23 °C

Penguard Universal Comp A	48 месяца(ев)
Penguard Universal Comp B	48 месяца(ев)

В некоторых странах согласно требованиям местного законодательства срок хранения лакокрасочных материалов может быть уменьшен. Указанный выше срок является минимальным временем хранения, по истечении которого продукт подлежит проверке.

## Внимание

Продукт предназначен только для профессионального использования. Исполнители должны пройти обучение, обладать опытом, а также иметь возможности и средства для смешивания и нанесения покрытия в соответствии с технической документацией Jotun. При работе с продуктом обязательно использование средств индивидуальной защиты (СИЗ). Указанная выше информация основана на наших текущих знаниях о продукте. Все отступления, учитывающие специфику конкретных проектов, должны быть представлены на одобрение ответственному представителю Jotun до начала работ.

## Охрана здоровья и безопасность

---

Соблюдать меры безопасности, указанные на таре. Использовать при хорошей вентиляции. Не вдыхать аэрозоль. Избегать попадания на кожу. При попадании на кожу немедленно промыть чистящим средством, мылом и водой. Глаза промыть водой и немедленно вызвать врача.

---

## **Изменение цвета**

Цвет грунтовочных и необрастающих покрытий может немного отличаться в зависимости от партии материала. Под воздействием солнечных лучей и атмосферных условий эти покрытия могут выцветать и образовывать продукты меления.

---

## **Отказ от ответственности**

Изложенная в настоящем документе информация основывается на наших последних лабораторных тестированиях и практическом опыте. Лакокрасочные материалы являются полуфабрикатами и зачастую используются без контроля со стороны Jotun. В связи с этим Jotun не дает каких-либо гарантий, кроме гарантии качества продукта. Небольшие отступления от установленных параметров могут быть допущены, если это необходимо согласно требованиям, действующим по месту выполнения работ. Jotun сохраняет за собой право без предупреждения изменять содержащиеся в настоящем документе сведения.

Лицам, использующим специализированные покрытия, рекомендуется обращаться в Jotun для подтверждения методов нанесения и соответствия выбранного покрытия своим потребностям.

В случае обнаружения несоответствий между версиями данного документа, составленными на различных языках, преимущественную силу имеет версия на английском языке (Великобритания).

---