

## Penguard Pro GF

### Описание продукта

Двухкомпонентное абразивостойкое эпоксидное покрытие с добавлением стеклянных чешуек и аминным механизмом отверждения. Толстослойное покрытие с высоким сухим остатком, допускающее различные степени подготовки поверхности. Универсальное всепогодное покрытие для нового строительства. 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 углеродистой, нержавеющей и оцинкованной стали, алюминия, бетона, а также поверхностей с цинковой металлизацией.

### Типовое применение

Может использоваться для поверхностей и трубопроводов из конструкционной стали, эксплуатируемых в очень агрессивных средах и под водой. Рекомендуется для оффшорной окружающей среды, в т.ч. зон заплеска, нефтеперерабатывающих заводов, электростанций, мостов, зданий и горнодобывающего оборудования. Специальный универсальный продукт для систем покрытий, основным требованием к которым является долговечность. Продукт обладает прекрасной эластичностью в большом диапазоне толщин сухой пленки при различных вариантах эксплуатации. Для поверхностей, требующих повышенной абразиво- и ударостойкости (палубы, места прохода людей, площадки и т.п.).

### Одобрения и сертификаты

Предварительное одобрение в соответствии с Norsok M-501 для определенных систем

По запросу могут быть предоставлены дополнительные сертификаты и одобрения.

### Альтернативные продукты

Penguard Pro  
Penguard Pro Alu

Для каждого варианта опубликован отдельный файл с техническими характеристиками.

### Цвета

Ограниченный ассортимент цветов

## Описание продукта

Свойство	Испытание/Стандарт	Величина
Сухой остаток (по объему)	ISO 3233	75 ± 2 %
Уровень глянца (GU 60 °)	ISO 2813	полуглянцевый (35-70)
Температура вспышки	ISO 3679 Method 1	32 °C
Плотность	определяется путем расчета	1.4 кг/л

Region	Регулирование	Испытание Стандарт	Летучие органические соединения Значение
US	CARB(SCM)2020 / SCAQMD rule 1113	По расчетам	226 г/л
Hong Kong	Air Pollution Control (VOC) Regulation	По расчетам	227 г/л
EU	European Paint Directive 2004/42/CE	По расчетам	227 г/л
EU IED	Industrial Emission Directive 2010/75/EU	По расчетам	227 г/л
Korea	Korea Clean Air Conservation Act	KS M ISO 11890-1	271 г/л
China	GB 30981-2020 Limit of harmful substances of industrial protective coatings	GB/T 23985-2009 8.3	183 г/л

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

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

## Толщина одного слоя

### Рекомендуемый диапазон толщин

Толщина сухой пленки	150 - 600 мкм
Толщина сырой пленки	200 - 800 мкм
Теоретическая кроющая способность	5 - 1.3 м <sup>2</sup> /л

## Подготовка поверхности

### Требования к подготовке различных поверхностей

Поверхность	Подготовка поверхности	
	Минимальная	Рекомендуется
Углеродистая сталь	St 2 (ISO 8501-1)	Sa 2½ (ISO 8501-1)
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.

Алюминий	Для создания шероховатой поверхности необходимо выполнить ручное или механизированное шлифование поверхности с помощью неметаллических абразивов, специализированного инструмента или наждачной бумаги.	Для создания шероховатой поверхности необходимо выполнить ручное или механизированное шлифование поверхности с помощью неметаллических абразивов, специализированного инструмента или наждачной бумаги.
Оцинкованная сталь	Поверхность должна быть чистой, сухой и шероховатой.	Легкая струйная очистка с применением неметаллического абразива для получения чистой шероховатой поверхности.
Сталь с нанесенным межоперационным грунтом	Сухой, чистый и неповрежденный межоперационный грунт.	Свилинг или альтернативная абразивоструйная очистка не менее 70% площади поверхности до степени Sa2 (ISO 8501-1).
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.
Окрашенные поверхности	Чистое, сухое и совместимое покрытие, не имеющее повреждений.	Чистое, сухое и совместимое покрытие, не имеющее повреждений.

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 покрытия.

### Соотношение компонентов при смешивании (по объему)

Penguard Pro GF Comp A 3 части(ей)  
Penguard Pro Comp B 1 части(ей)

### Разбавитель/очиститель

Растворитель: Jotun Thinner No. 17

### Параметры безвоздушного распыления

Диаметр сопла (дюйм/1000): 21-27  
Давление на сопле (минимальный): 200 бар / 2900 фунт/кв.дюйм

### Время высыхания и полимеризации

Температура подложки	0 °C	5 °C	10 °C	15 °C	23 °C	40 °C
Высыхание до исчезновения отлипа	30 ч	15 ч	10 ч	7 ч	3 ч	1 ч
Высыхание до твердой пленки, допускающее перемещение людей	55 ч	34 ч	22 ч	16 ч	6 ч	4 ч
Высыхание до нанесения последующего слоя, минимум	45 ч	26 ч	16 ч	12 ч	4 ч	3 ч
Высыхание/полимеризация, достаточные для эксплуатации покрытия			12 д	12 д	10 д	7 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.

При нанесении последующего слоя при низкой температуре необходимо учитывать, что для достижения полной полимеризации и необходимой механической прочности потребуются увеличение температуры для всей системы покрытия.

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	1 ч

## Стойкость к воздействию высокой температуры

	Температура	
	Постоянная	Пиковая
Сухая окружающая среда	120 °C	140 °C
При контакте с жидкостью, (морская вода)	50 °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:	эпоксидное покрытие, эпоксидное мастичное покрытие, эпоксидное покрытие с добавлением цинка, цинксиликатное покрытие, неорганический цинксиликатный межоперационный грунт
Последующий слой:	акриловое покрытие, эпоксидное покрытие, полиуретановое покрытие, полисилоксановое

## Стандартная упаковка

	Объем (литры)	Объем контейнера (литры)
Penguard Pro GF Comp A	15	20
Penguard Pro 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, находящимся в тени, прохладном и хорошо вентилируемом месте вдали от источников тепла и воспламенения. Контейнеры держать плотно закрытыми. Соблюдать осторожность.

### Срок хранения при 23 °C

Penguard Pro GF Comp A	12 месяца(ев)
Penguard Pro Comp B	24 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.

## Стандарты экологического строительства

Данный продукт соответствует стандарту экологического строительства. Для получения более подробной информации посетите сайт [Jotun.com](http://Jotun.com) или свяжитесь с местным представителем Jotun.

Декларация о природоохранных стандартах доступна на [www.epd-norge.no](http://www.epd-norge.no)

## 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. При воздействии солнечного света и атмосферных условий покрытия, используемые в качестве финишного слоя на основе эпоксидной смолы или необрастающих покрытий, могут выцветать и образовывать продукты меления.

Сохранение цвета и глянца на верхних слоях/финишных покрытиях может варьироваться в зависимости от цвета, условий эксплуатации, таких как температура, интенсивность ультрафиолетового излучения, а также качества нанесения и основы покрытия. Обратитесь в местный офис Jotun для получения дополнительной информации.

## 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).