



PPG Industries

Bringing innovation to the surface.™

Защитные покрытия PPG



Общие сведения о компании PPG



Функциональные покрытия

- Автомобильные ремонтные
- Морские и защитные
- Архитектурные
- Авиационные



Индустриальные покрытия

- Автомобильные конвейерные
- Индустриальные
- Для упаковки
- Покрытия и материалы специального назначения



Стекло

- Стекловолокно
- Плоские стекла
 - Основана в 1883г.
 - Штаб-квартира г. Питтсбург
 - 70 стран мира
 - 46 000 человек
 - Оборот \$15.3 млрд в 2015г.
 - Fortune 500 - 198 место

Области применения антикоррозионных материалов RPPG

- Нефтедобыча, переработка и хранение
- Химическая промышленность
- Энергетика
- Мосты/Портовые сооружения
- Объекты инфраструктуры
- Аэропорты / Стадионы
- Трубопроводы
- Очистные сооружения
- Горнодобывающая промышленность



Места расположения ППГ Россия

- Центральный офис в г. Москве
- Штатные инспектора на объектах строительства
- Учебный центр в Москве
- Построен новый завод в г. Липецк

Производство ЛКМ г. Липецк



Центральный офис г. Москва



Поставки на территории РФ и СНГ

PPG DECO Polska Sp.



Lewkowiec 68, 63-400

Ostrów Wielkopolski

ISO 9001:2008

PPG Belgium



Deurne, Tweemonstraat

nr. 104, B – 2100

ISO 9001:2008

ООО «ППГ – Липецк»



PPG SSC Co.,Ltd. Korea 190 Yeochun-dong, Nam-gu, Ulsan, South Korea (680-190)



Почему RPPG

- **Весь спектр ЛКМ для антикоррозионной защиты металлических поверхностей**
- **Оперируем в любой географической зоне**
- **Постоянный запас основных позиций на складах**
- **Штат квалифицированных инспекторов**
- **Техническая и экономическая оптимизация решений по антикоррозионной и огнезащите при проектировании и реализации проектов**
- **Инспекторский контроль как в цеховых условиях, так и в условиях строительной площадки;**
- **Демонстрационное-тестовое нанесение ЛКМ для подтверждения технологической состоятельности материалов;**
- **Гарантийные обязательства.**

Защита МК, емкостного оборудования, трубопроводов



SIGMAFAST 210HS

- Быстросохнущий ПУ Грунт/Финиш
- Стойкое к УФ излучению
- Нанесение стандартным оборудованием

SIGMAFAST 278

- Быстросохнущее
- Нанесение до – 5°C
- Толстослойное

SIGMADUR 520

- ПУ Финишное покрытие
- Стойкое к УФ излучению
- Нанесение стандартным оборудованием

Защита МК, емкостного оборудования, трубопроводов



SIGMATHERM 230

- Эпокси-фенольное
- Термостойкое до 230С
- Защита под изоляцией



SIGMAGUARD 720

- Высокий СО
- Заключение на питьевую воду
- Нефть, темные и светлые углеводороды

Продукт	СО, %	Температура нанесения	Интервал перекрытия при 25С Min/ Max	Min /Max ТСП	Описание материала
SigmaFast 278	80	до -5 °С	2 часа/ 18 месяцев	75-250 мкм	универсальное быстросохнущее эпоксидное покрытие
SigmaCover 240	87	до -18 °С	5 часов/ 6 месяцев	100-300 мкм	универсальное эпоксидное покрытие толерантное к подготовке поверхности и старым покрытиям
AmerCoat 236	80	до -18 °С	5 часов/ 1 месяц	100-200 мкм	универсальное эпоксидное покрытие толерантное к подготовке поверхности и старым покрытиям
SigmaDur 520	58	до -5 °С	5 час/ 18 месяцев	50-100 мкм	Глянцевое полиуретановое финишное покрытие

Среда эксплуат., ISO 12944	Грунт	Финиш	ТСП системы	Сохранение антикор. свойств	Сохранение декоративных свойств
C4	SigmaFast 278 150мкм	SigmaDur 520 50 мкм	200 мкм	более 10 лет	более 10 лет
C4	SigmaCover 240 150мкм	SigmaDur 520 50мкм	200 мкм	более 10 лет	более 10 лет
C4	Amercoat 236 150мкм	SigmaDur 520 50 мкм	200 мкм	более 15 лет	более 10 лет
C3	SigmaFast 278 110мкм	SigmaDur 520 50 мкм	160 мкм	более 10 лет	более 10 лет
C3	SigmaCover 240 110мкм	SigmaDur 520 50 мкм	160 мкм	более 10 лет	более 10 лет

Тонкослойные покрытия	SigmaGuard720	Фенол эпоксидное покрытие (сырая нефть, очищенные нефтепродукты, питьевая вода и т.д.)
	SigmaCover 240	Эпоксидное покрытие (сырая нефть, очищенные нефтепродукты, питьевая вода и т.д.)
	Phenguard 930/935/940	Фенол эпоксидное покрытие с высокой химической стойкостью (растворы кислот, щелочей)
Толстослойные/покрытия без растворителей	NovaGuard 890 Conductive	Эпоксидное покрытие для светлых нефтепродуктов (токопроводное)
	NovaGuard 840	Фенол эпоксидное покрытие, без растворителя (сырая нефть, нефтепродукты, питьевая вода)
	SigmaShield 1200	Фенол эпоксидное абразивостойкое покрытие
Покрытия, усиленные стекловолокном	SigmaLine 650	Эпоксидная система, усиленная рубленым стекловолокном
	NovaGuard 840	Фенол эпоксидная система, усиленная рубленым стекловолокном

SIGMAFAST 278 – толстослойное быстросохнущее ЭП покрытие

Короткое время сушки/ Толерантно к недостаточной степени подготовки поверхности

- Время высыхания до степени на отлип 1 час при 20° С;
- Нанесение от 75 до 300 мкм за 1-н слой
- Нанесение следующего слоя возможно уже через 2 ч; max интервал перекрытия неограничен
- Нанесение распылением, кистью или валиком;
- Возможно нанесение при отрицательных температурах до -5° С.



SIGMADUR 520 - ПУ финишное покрытие

- Нанесение распылением, кистью или валиком
- Совместимо с предыдущими состаренными ЛКП
- Жизнеспособность 5 ч.
- Стойкое к УФ излучению
- **Возможно применение ускорителя PPG 866M (сокращение сушки в 2 раза)**



SIGMAFAST 210 HS – ПУ грунт/финиш 2 в 1

- Наружные поверхности жд. вагонов
- Идеально для ремонта и нового строительства
- Нанесение распылением, кистью или валиком
- Совместимо с предыдущими состаренными ЛКП
- Быстрый ввод в эксплуатацию 2 ч при 20°C



SIGMAFAST 210 HS – ПУ грунт/финиш 2 в 1

- Атмосферостойкое – не требует перекрытия финишными покрытиями
- Высокий глянец и цветостойкость
- Наружные поверхности общий металл
- Оборудование/ конвейеры /жд. вагоны
- Однослойное



Некоторые проекты

Проект: АО «НЕВИНОМЫССКИЙ АЗОТ»

Расположение: Россия, г. Невинномысск

- SIGMAFAST 278
- SIGMADUR 520



Некоторые проекты

Проект: ОАО «Беларуськалий»

Расположение: Республика Беларусь, г. Солигорск

- AMERCOAT 236
- AMERCOAT 450S



Некоторые проекты

Проект: ОАО «Беларуськалий»

Расположение: Республика Беларусь, г. Солигорск

- AMERCOAT 236
- AMERCOAT 450S



Некоторые проекты

Проект: «Мозырский НПЗ»

Проект: «Пешеходный переход через МКАД»

Расположение: Республика Беларусь

- AMERCOAT 236
- AMERCOAT 450S



Некоторые проекты

Проект: Платформа ЛСП-2, Лукойл

Расположение: Каспийское море, г. Астрахань

- Пассивная огнезащита
- SIGMAZINC 109HS
- PFP - PITT-CHAR XP
- SIGMADUR 520



Некоторые проекты

Проект: Башнефть - Уфанефтехим

- Расположение: Уфа, Башкирия Металлоконструкции, оборудование, трубопроводы, установка каталитического крекинга
- SIGMAFAST 278
- SIGMADUR 520



Некоторые проекты

Проект: Уфимский НПЗ, Башнефть

Расположение: Уфа, Башкирия

- Металлоконструкции, оборудование, трубопроводы,
- SIGMAFAST 278
- SIGMADUR 520



Некоторые проекты

Проект: Ямал СПГ

Расположение: полуостров Ямал

- Свая
- SIGMASHIELD 1200
- SIGMASHIELD 880



Некоторые проекты

Проект: Порт Вера

Расположение: г. Сургут, Сибирь

- SS880 x 300
- SS880 x 500





PPG Industries

Bringing innovation to the surface.™

Огнезащитные покрытия PPG



Линейка огнезащитных материалов компании PPG

PITT-CHAR XP



STEELGUARD 951



STEELGUARD 751



PITT-CHAR XP

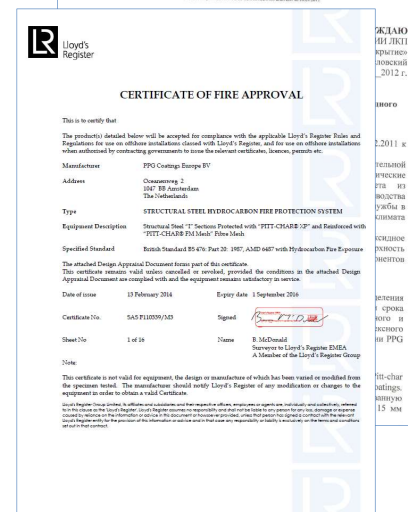
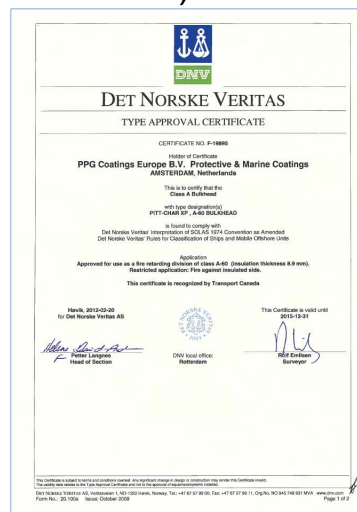
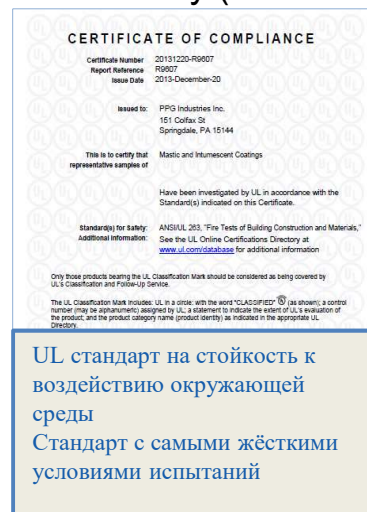
PITT-CHAR XP – уникальные свойства

- Запатентованное, эластичное двухкомпонентное эпоксидное вспучивающееся покрытие со 100%-ым сухим остатком
- Специально разработано для удовлетворения требований наземных и морских нефтегазовых объектов, эксплуатируемых в условиях холодного климата
- PITT-CHAR XP - единственное на рынке запатентованное эластичное эпоксидное огнезащитное покрытие
- Впервые нанесённое в 1983 году, огнезащитное покрытие PITT-CHAR XP может по праву гордиться самой длительной историей реализованных проектов среди других конкурентов, производящих эпоксидную огнезащиту.
- Опыт нанесения PITT-CHAR XP – это 70 морских и 60 наземных объектов во всём мире



PITT-CHAR XP - Сертификация

- Российский морской регистр
- ГОСТ-P
- NORSOK M501
- Lloyds Register of Shipping
- Det Norse Veritas (DNV)
- Underwriters Laboratory (UL 1709 – API 2218)



PITT-CHAR XR – соответствует требованиям к пассивной огнезащите и защите от криогенного разлива

Пассивная огнезащита:

Испытания на устойчивость к реактивной струе пламени

- Стойкость к реактивному пламени – до 3 часов (ISO-22899-1)
- Испытания на устойчивость к реактивному пламени в соответствии со стандартом NFPA 58
- Превосходная устойчивость к давлению и эрозии пламени

Испытания на устойчивость к обычному и реактивному углеводородному горению

- Испытания UL1709 на стойкость к воздействию окружающей среды и пожару
 - XR-612 - до 5 часов
 - XR-636 – до 4 часов
 - Одобрено для нанесения на чёрную и оцинкованную сталь
 - ISO 834 Углеводородное горение
 - Металлоконструкции и колонны (2 часа)
 - Подтверждены A-60, H-0, H-60, H-120

Испытания на устойчивость к взрывам

- Устойчивость к взрыву > 4 bar (>60 PSI)
- Устойчив к ударной волне
- Выдерживает деформации металлоконструкций
- Устойчив к механическому воздействию

Защита от криогенного разлива:

Устойчив к воздействию криогенного разлива

- Протестирован на воздействие жидкого азота при температуре -196°C (-320°F)
- Тщательно протестирован на время экспозиции более 1 часа
- Протестирован на устойчивость к широкому диапазону температур
 - Температуры от комнатной до арктической в диапазоне
- Протестирован на полное погружение и разлив

Комбинированные тесты на устойчивость к криогенному разливу с последующей проверкой огнезащитной эффективности

- Криогенное воздействие с последующим испытанием согласно UL1709
- Двухчасовое испытание воздействия реактивного пламени после 60-минутного полного погружения в жидкий азот
- Демонстрирует эффективность системы, состоящей из одного материала

Стойкость к растрескиванию

- Запатентованная технология на основе эластичной смолы обеспечивает устойчивость в суровых криогенных условиях
- Нет необходимости в использовании дополнительных систем, обеспечивающих защиту от растрескивания
- PITT-CHAR XR устойчив к воздействию сжиженного газа, протечки которого возникают при начале работы оборудования. Нет необходимости проводить ремонтные работы

PITT-CHAR XP Эксплуатация в криогенных условиях

Криогенный тест
60 минут в N₂ **(-195,75° C)**

Падение температуры
пластины не допустимо

- в среднем до -30°С
- макс -45°С

Последующий тест на огнезащитную эффективность

- Согласно UL 1709 углеводородного горения max T°С стали 400°С на 60 мин
- Образцы с PITT-CHAR XP не достигли 400°С в течении 120 мин



PITT-CHAR XP – уникальность в свойствах

Эластичность



Механическая стойкость при широком диапазоне температур



- Подходит для использования в суровых климатических условиях, включая арктические
- Доказанная стойкость к воздействию окружающей среды
- Устойчивость к механическим воздействиям при транспортировке и монтаже

PITT-CHAR XR – эластичность, испытания на изгиб



- Хрупкая пассивная огнезащита (ОГЗ) разрушается под внешним воздействием
- PITT-CHAR XR сохраняет форму под влиянием внешних воздействий

PITT-CHAR XR – механическая прочность



PITT-CHAR XR – сохранение свойств после воздействия взрыва



PITT-CHAR XR – сохранение свойств после воздействия взрыва



PITT-CHAR XP – пример эластичности материала



STEELGUARD 951

STEELGUARD 951 тонкослойное эпоксидное огнезащитное покрытие обеспечивающее до 3-х часов огнезащитной эффективности

Технические характеристики

- Сухой Остаток: 100%
- Плотность: 1,45 кг/л
- Толщина в один слой: от 500 до 4000 мкм
- Высыхание до отлипа: 10 час (при 20°C)

Подтверждения

- ГОСТ Р 53295-2009 (критическая температура 500°C)
- Ускоренные климатические испытания
- Испытания на стойкость к сейсмическим нагрузкам

STEELGUARD 751

STEELGUARD 751 – акриловое огнезащитное покрытие обеспечивающее до 120 минут огнезащитной эффективности

Технические характеристики

- Сухой Остаток: 75% (растворитель ксилол)
- Плотность: 1,35 кг/л
- Толщина в один слой: от 200 до 1500 мкм
- Высыхание до отлипа: 30 мин (при 20°C)

Подтверждения

- ГОСТ Р 53295-2009 (критическая температура 500°C)
- BS476 (Все типы конструкций, критические температуры 350 – 750°C)
- EN13381-8 (Все типы конструкций, критические температуры 350 – 750°C)
- ISO834

PITT-CHAR XR Опыт применения

Проект: СИБУР, ЗапСибНефтеХим, Запсиб2

Расположение: г. Тобольск, Сибирь

Пассивная огнезащита 230.000 м²

- SIGMAPRIME 200
- PITT-CHAR XR (~2.000 тонн)
- SIGMADUR 520



PITT-CHAR XR Опыт применения о. Сахалин



PITT-CHAR XR Опыт применения

Проект: Платформа ЛСП-2, Лукойл

Расположение: Каспийское море, г. Астрахань

- Пассивная огнезащита
- SIGMAZINC 109HS
- PFP - PITT-CHAR XR
- SIGMADUR 520



Защитные материалы компании PPG



SIGMAFAST 278

SIGMAGUARD 720

SIGMATHERM 230

SIGMADUR 520



PITT-CHAR XP

STEELGUARD 951

STEELGUARD 751

