



Polyecs Epoxide Primer P60 (QD)

ОПИСАНИЕ

Двухкомпонентный антикоррозионный грунт на основе модифицированной эпоксидной смолы, наполненный высокодисперсным фосфатом цинка ($Zn_3(PO_4)_2$) с добавлением ингибиторов коррозии и наполнителей с размером частиц не более 30 мкм, что обеспечивает максимальное наполнение пленки и равномерную плотность с формированием эффективного барьерного слоя от проникновения влаги и коррозионных агентов. Специально разработан для создания надежного первичного слоя в комплексных системах защитных покрытий

НАЗНАЧЕНИЕ

Грунт обеспечивает исключительную адгезию к различным типам металлических поверхностей и высокую защиту от коррозии за счет синергетического действия фосфата цинка и ингибиторов коррозии. Предназначен для использования в автомобильной спецтехнике, машиностроении, при защите металлоконструкций и технологического оборудования, эксплуатируемых в условиях средней и высокой коррозионной агрессивности (атмосферные категории C3-C5 по ISO 12944).

Может применяться как в комплексе с системами материалов POLYECs, так и в качестве самостоятельного износостойкого покрытия при ТСП от 120 мкм.

СВОЙСТВА

Основные области применения:

- Автомобильная промышленность, коммерческий автотранспорт, спецтехника
- Защита стальных конструкций (ПВС, модульные мостовые опоры, вышки сотовой связи).
- Оборудование для нефтегазовой отрасли.
- Электротехническое оборудование (корпуса, щиты).
- В качестве промежуточного грунта в комплексных системах антикоррозионной защиты (АКЗ), совместим с цинконаполненными грунтами в т.ч. из линейки Polyecs Epoxide Zinc Primer (для категории - C5).

Высокая коррозионная стойкость: благодаря синергетическому эффекту барьерных свойств эпоксидной матрицы и активного ингибирующего действия фосфата цинка, грунт демонстрирует превосходную устойчивость при погружении в широкий спектр агрессивных сред (вода, солевые растворы, слабые кислоты и щелочи, масла, реагентам).

Грунт можно перекрывать методом «мокрым по-мокрому» финишной эмалью 2K DTM PU Finish G90, а также грунт-эмалью с различной степенью блеска от глубоко матового до глянцевого эффекта: Polyecs DTM PU G20 / G40 / G60 / Ceramic, а также специальными защитными составами: Polyecs Hard Top PU, Polyecs AG protect.

Обладает высокими технологическими показателями:

- Возможность нанесения требуемой толщиной сухой пленки без дефектов: подтеков и наплывов.
- высокие реологические свойства грунта обеспечивают равномерность нанесения без шагрени, не требует дополнительного шлифования.
- возможность проводить работы на больших площадях без образования «опыла».
- Перекрывается методом «мокрый по-мокрому».
- Быстрая сушка – позволяет оперативно производить манипуляции с изделиями / деталями.
- Инновационная безопасная формула: Современные рецептурные решения с низким содержанием VOC обеспечивают безопасность персонала и допускают применение в помещениях с ограниченной вентиляцией.
- Технология колеровки «под финиш»: грунт тонируется в цвет финишного слоя, что повышает укрывистость, позволяя сократить количество финишных слоев вплоть до 1 слоя, что дает существенную экономию материалов. В качестве пигментов рекомендуется применять универсальные сольвентные пасты Polyecs Matrix Color или специализированные колоранты для эпоксидных систем.

Подготовка поверхности:

Степень подготовки поверхности под грунтование должна быть не ниже St2.

Грунт обладает быстрым набором монтажной прочности, высокой стойкостью к механическим нагрузкам, ударам, вибростойкостью, сколостойкостью, эластичностью на гладкой поверхности.

Режим эксплуатации грунта и системы АКЗ при температуре от -60°C до +120°C постоянно и до +150°C кратковременно. Допускается применение грунта при отрицательных температурах до -10°C с соблюдением требований при проведении работ и подготовке материала в условиях пониженных температур и специального зимнего отвердителя.

СОПУТСТВУЮЩИЕ ПРОДУКТЫ

Отвердитель для эпоксидных материалов компонент Б: EP Hardener (QD)

Растворитель Polyecs universal thinner EP / Slow / Polyecs EP Thinner / Slow

ОКРАШИВАЕМЫЕ ПОВЕРХНОСТИ

Грунт обладает высокой адгезией к различным видам поверхности: г/к и х/к сталь, оцинкованная сталь, алюминий, медь, чугун, нержавеющая сталь, фанера, бетон и т.д.

ПОДБОР ЦВЕТА



Белый, серый, бежевый, по каталогу RAL, NCS

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основа	Modified epoxy resin
Отвердитель	Modified polyamide amine curing agent
Цвет	Белый / серый / по RAL
Массовая доля нелетучих веществ: не менее	65-70%
Объемная доля нелетучих веществ (Solids by Volume):	57+-2 %
Плотность смеси, при +20°C:	1,2+-0.05 г/см³
Вязкость смеси (DIN 4, 20°C) сек:	Свыше 30
VOC	≤ 440 г/л
Толщина слоя	ТСП: 60 мкм; ТМП: 100 мкм
Расход теоретический	9 м²/л при 60 мкм

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

ПОДГОТОВКА ПОВЕРХНОСТИ

Стальные поверхности (новые):

Для объектов в средах C4-C5 (высокая/очень высокая агрессивность) обязательна абразивоструйная обработка до Sa 2½. Шлифовка абразивами P80-P120 допускается только для категории C3 и при локальном ремонте.

ISO 8501-1 - полное удаление окалины, ржавчины и старых покрытий абразивоструйной обработкой до степени Sa 2½.

После абразивоструйной обработки профиль шероховатости должен составлять 30-75 мкм (ISO 8503-2). Контроль — компаратором или профилометром.

Перед окраской степень запыленности поверхности должна соответствовать требованиям ISO 8502-3 не хуже класса 2.

Обработка кромок: скругление острых углов $R \geq 2$ мм

Содержание хлоридов ISO 8502-9, для C5 -морская атмосфера- обязателен тест на растворимые соли: содержание хлоридов ≤ 20 мг/м² (ISO 8502-6, 8502-9).

Механическая обработка:

Удаление окалины, ржавчины, старых покрытий, сварочных дефектов: брызг металла, окалины, флюса методом шлифовки заподлицо с основным металлом. Сварные швы должны

быть зачищены согласно ISO 8501-3. Удалить шлак, брызги металла, подрезы, прожоги и острые переходы.

Для категории C3: шлифовка абразивами P80-P120 (ISO 8501-1 St 3).

Обработка кромок: скругление острых углов ($R \geq 2$ мм для предотвращения "скальпирования" покрытия).

Шлифовка поверхности: обработка абразивами P80-P120 (Scotch-Brite™ 7447/7448) для удаления окислов и создания микрорельефа

Обезжиривание:

Обезжирить поверхность согласно ISO 8502-5:2017, специальными промышленными обезжиривающими составами:

Polyecs Rapid - удаление масляно-жировых загрязнений,

Polyecs Antisilicon – удаление силикона, щелочных загрязнений после мойки / погружение в ванны.

Поверхность должна быть сухой, чистой, без масляных, жировых пятен и щелочной пленки.

При необходимости произвести предварительную шлифовку поверхности соответствующими абразивными материалами / абразивной тканью типа Scotch-brite.

Температура поверхности должна быть минимум на 3°C выше точки росы. Влажность основания — не более 80% (ISO 8502-4). Конденсат, иней и видимая влага на поверхности не допускаются

Абразивная очистка:

Метод	Стандарт	Параметры
Дробеструйная	Sa 2 ½ ISO 8501-1	Полное удаление окалины, ржавчины; $\geq 95\%$ поверхности - "бликующий металл"
Ручная механическая	St 2 ISO 8501-1	Отсутствие рыхлой окалины, прочная ржавчина допустима ($\leq 5\%$ площади)

- Шероховатость: $R_z = 30-75$ мкм (контроль компаратором ISO 8503-1/профилометром).
- Абразив: корунд (Al_2O_3) фракции 0.2-0.8 мм, влажность $\leq 0.1\%$, масляное число ≤ 5 мг/кг (ГОСТ 9.010-80, ISO 8573-1:2018).
- Нанесение грунта — в течение 4 часов после абразивоструйной обработки или 24 часов после ручной очистки.

Примечание:

Очистить поверхность углеродистой стали от механических загрязнений, водорастворимых солей по ISO 8502-6, 8502-9 не более 50мг/м² (механическая очистка), масло-жировых включений, окалины, ржавчины, старых покрытий.

Для абразивной очистки должен применяться чистый и сухой абразивный материал, имеющий острые кромки, не содержащий пыли, солей или других загрязнений. Абразив должен быть выбран с учетом обеспечения шероховатости поверхности не менее 30 мкм. Определяется профилометром, компаратором согласно ISO 8503-1. Требуется регулярная проверка абразива на чистоту и влажность (Влажность абразива $\leq 0.1\%$ по массе (ISO 11127-6)). Не допускается повторное применение абразивного материала, использовавшегося на открытых строительных площадках или объектах. Требуется полное отсутствие масел, консистентных смазок или влаги в аппаратах для очистки. Сжатый воздух, используемый для дробеструйной очистки, не должен содержать влаги и масла и должен соответствовать ГОСТ 9.010-80 / ISO 8573-1:2018.

Допустимый интервал между очисткой металлической поверхности и окрашиванием составляет не менее 4 часов на открытом воздухе и не более 24 часов в отапливаемом сухом помещении, исключая возможные загрязнения очищенной поверхности.

При более длительном интервале хранения перед окрашиванием необходимо повторить операцию очистки.

Межслойная выдержка при нанесении в качестве грунтовочного слоя осуществляется по достижению покрытием степени отверждения по ISO 9117-3:2010 и составляет не менее 2 часов при температуре +20+2°C при ТМП не более 300 мкм.

Формирование покрытия на стойкость к агрессивным средам составляет не менее 7 суток, при среднесуточной температуре не ниже +20°C.

При более низких температурах срок формирования покрытия должен быть увеличен до 14-21 суток с предварительной проверкой химстойкости покрытия. Не допускаются непрокрасы.

Примечание:

Наиболее эффективным способом подготовки поверхности является абразивоструйная очистка до степени Sa 2½ по ISO 8501-1. При технологической невозможности применить данный способ подготовки поверхности, следует применить альтернативную адекватную схему подготовки по ГОСТ 9.402-2004 или ИСО 8501, предварительно согласованную с поставщиком / производителем материалов.

Подготовка нержавеющей стали (ISO 8504:2000)

Требования:

- Обезжиривание Polyecs Rapid / Antisilicon
- Запрещается применять железосодержащий абразив (риск гальванической коррозии).
- Абразив: электрокорунд белый 99.5% Al₂O₃.
- Режим очистки: давление ≤5 бар, угол атаки 45-60°.

Поверхность из алюминия:

Алюминиевую поверхность – удалить загрязнения на поверхности специальным обезжиривателем Polyecs Rapid / Antisilicon или изопропиловым спиртом.

Убедитесь, что на поверхности металла не осталось следов жира и масел, используя чистую безворсовую салфетку.

Новый алюминий

1. Удалить масла и технологические загрязнения обезжиривателем Polyecs Antisilicone.
 2. Провести двухцветный метод обезжиривания.
 3. Удалить оксидную пленку механической обработкой:
 - Scotch-Brite Ultra Fine;
 - абразив P180–P320. Не рекомендуется применять абразив с градацией P80-120, чтобы не создать грубых глубоких царапин на окрашиваемой поверхности.
 4. Для конструкций СЗ–С5 рекомендуется легкая абразивоструйная обработка:
 - электрокорунд;
 - гранатовый песок;
 - давление 2,5–4 бар;
- до получения шероховатости Rz 20–40 мкм.
5. Повторно обезжирить поверхность.
 - Нанести грунт не позднее 2 часов при высокой влажности в течение 4 часов в помещении.

Толстостенный алюминий

(лист более 5 мм, профили, литые детали)

Допускается: Sa 2½, нежелезосодержащими абразивами.

ВАЖНО:

нанесение грунта следует производить в течение 2-3 часов после подготовки во избежание образования нового слоя оксидной пленки.

Не прикасайтесь голыми руками к подготовленной к грунтованию поверхности.

Горячеоцинкованная сталь. Новая оцинковка

1. Удалить транспортировочные масла.
2. Удалить соли цинка и белую коррозию.
3. Провести обезжиривание Polyecs Rapid.
4. Выполнить свипинг (sweep blasting):
 - давление 1,5–3 бар;

- угол атаки 30–60°;
- неметаллический абразив.

Получить профиль с шероховатостью поверхности Rz 15–35 мкм.

Альтернативный способ

Механическая обработка:

- Scotch-Brite;
- абразив P180-P320.

После обработки поверхность должна иметь равномерный матовый вид.

Выдержанная оцинковка

При наличии на поверхности:

- белой ржавчины;
- солей цинка;
- старых загрязнений;

необходимо произвести следующие действия:

1. Удалить продукты коррозии.
2. Провести водную мойку под высоким давлением.
3. Обезжирить поверхность Polyecs Antisilicone.
4. Выполнить свипинг.
5. Нанести грунт по оцинкованной стали из линейки Polyecs в соответствии с требованиями.

Подготовка бетонных поверхностей:

Абразивоструйная обработка:

Бетон:

Для нанесения грунта на бетонную поверхность требуется тщательная подготовка, чтобы обеспечить адгезию и долговечность покрытия.

Минимальные требования

Бетон должен выдержать полимеризацию не менее 4 недель и иметь содержание влаги не более 5% (по весу). Механически обработайте поверхность: окалывание, шлифование диском, игольчатый пистолет или аналогичные методы для удаления слабых слоев и цементного молочка.

Рекомендуемая подготовка

Используйте закрытую абразивную струю, алмазное шлифование или другие способы для шероховатости и удаления молочка на прилегающих участках. Поверхность должна быть сухой, чистой, без загрязнений, масел и химикатов; температура подложки — не ниже +10 °C и на 3 °C выше точки росы.

Дополнительные рекомендации:

Проверьте бетон на дефекты (полости, трещины) после обработки; при необходимости промойте водой высокого давления и высушите. Для оптимальной защиты следуйте ISO 8504 для оценки поверхности.

- Стандарт: ICRI CSP 3-5 (профиль 50-100 мкм).
- Оборудование: аппараты сухого типа с рекуперацией.
- Критерии: обнажение заполнителя, удаление цементного молока.

ПРИГОТОВЛЕНИЕ РАБОЧЕЙ СМЕСИ

Перед началом применения выдержать компоненты материала при температуре +20+/-2°C в течение не менее 12 часов.

Основу грунта (Компонент А) тщательно перемешать миксером с насадкой на низких оборотах до однородной массы, затем добавить отвердитель Epoxide Primer P60 (QD) компонент Б.

Выдержка рабочей смеси, период индукции, в течение 5-15 минут, в зависимости от температуры окружающей среды. При температуре выше +20°C период индукции составляет 2-5 минут. При температуре ниже +15°C период индукции должен составлять 10-15 минут.

ПРОПОРЦИИ СМЕШИВАНИЯ



Продукт	смешивание	
	По объему	По массе
Компонент А (основа)	2,5	4
Компонент Б (отвердитель)	1	1
Разбавитель Polyecs Universal Thinner / slow / EP	До 10%*	

*Процент добавления разбавителя зависит от применяемого оборудования, сложности окрашиваемой поверхности, требуемой толщины покрытия.

ЖИЗНЕСПОСОБНОСТЬ ГОТОВОЙ СМЕСИ

при температуре +20°C



3 – часа (База+ отвердитель)

4 – часа (База+ отвердитель + Разбавитель)

Индукционный период: зависимость от температуры ОС:

Температура (°C)	Индукция (мин)
<15	10-15
15-20	7-10
>20	2-5

СПОСОБ НАНЕСЕНИЯ

Материал может наноситься кистью, валиком, воздушным, комбинированным и безвоздушным распылением.

УСЛОВИЯ НАНЕСЕНИЯ

Температура воздуха и готовой смеси при проведении работ, со стандартным отвердителем, должна быть не ниже +5°C, относительная влажность воздуха не более 85%. Температура поверхности должна быть на 3°C выше точки росы ISO 8502-4.

Контроль точки росы производить каждый час / раз в смену.

ТИП ОКРАСОЧНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

DIN4, +20°C

Оборудование для нанесения			
Гравитационная подача	3-5 бар	1,4-1,8 мм	18-25 сек

ЧИСЛО СЛОЕВ



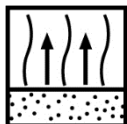
1-2 слоя. Число слоев зависит от сложности изделия, применяемого окрасочного оборудования, а также требуемой нормативной толщины покрытия.

Если окрашиваемая поверхность имеет сложные элементы конструкции (заклепки, защелки и тд.), то сначала необходимо нанести легкий 50% слой. После 5 минутной выдержки нанести один двойной слой.

Для очистки инструментов применять специальный растворитель Polyecs Universal Thinner / EP/ или аналогичный совместимый с материалом растворитель.

ВЫДЕРЖКА

При +20°C



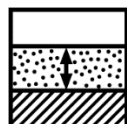
5-15 минут между каждым нанесенным слоем.

15-25 минут перед ускоренной сушкой в ОСК– в зависимости от ТМП

30-50 минут* при перекрытии финишной эмалью методом «мокрым по-мокрому» при ТМП грунта не более 100 мкм.

*Время сушки и перекрытия грунта зависят от: температуры, ОБВ, воздухообмена.

ТОЛЩИНА ПЛЕНКИ



40-100 мкм

ВРЕМЯ СУШКИ

При ТСП 60 мкм



Температура	От пыли	На отлип	До степени 3	Полное отверждение
20 °C	15 мин	30 мин	60 мин	5 часов
60 °C	---	---	20-30 мин	60 мин

Примечание: Время сушки грунта и межслойная выдержка зависят от температуры, ОБВ окружающей среды, температуры применяемого материала, толщины мокрой пленки, процента разбавления рабочей смеси, эффективности воздухообмена.

Условия полимеризации и набор химстойкости:

1. Стандартные условия: для полного формирования химической стойкости к агрессивным средам грунта необходима выдержка после нанесения не менее 14 суток при стабильной среднесуточной температуре окружающей среды не ниже +20°C+-2°C.
2. Нанесение при пониженных температурах:
 - При среднесуточной температуре окружающей среды ниже +15°C срок выдержки (полимеризации) покрытия до набора проектной химстойкости должен быть пропорционально увеличен.
 - Минимальный рекомендуемый срок выдержки в таких условиях составляет от 14 (четырнадцати) до 21 (двадцати одного) суток, в зависимости от конкретных температурных значений и их стабильности.
 - **Обязательное требование:** перед вводом окрашенного оборудования в эксплуатацию с агрессивными средами, после выдержки в условиях пониженных температур, **необходимо провести предварительную проверку степени полимеризации и химстойкости покрытия** утвержденными методами (например: тест на растворитель, проверка твердости, визуальный осмотр на отсутствие размягчения или липкости).

ОБРАБОТКА



На сухую: P220-P280

Абразивная ткань: Scotch-brite

УТИЛИЗАЦИЯ ОТХОДОВ

В утилизацию сдавать только пустую тару. Жидким отходам нужно дать высохнуть.

БЕЗОПАСНОСТЬ

Поскольку ненадлежащее использование или перевозка материала могут привести к несчастным случаям, а также могут быть опасны для здоровья персонала и окружающей среды,

не допускаются нарушения мер предосторожности, которые описаны в настоящем листе технической информации.

- Огнеопасно.
- Избегать контакта материала с кожей и слизистой оболочкой. В случае контакта немедленно промыть большим количеством воды и обратиться к врачу.
- При нанесении следует пользоваться средствами индивидуальной защиты: малярный комбинезон, очки, маска и перчатки.
- Остатки материала и растворителя не выливать в канализацию.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Материал огнеопасен! Не работать вблизи открытых источников огня. Внутренние работы производить при условии хорошей вентиляции. Не допускать попадания в органы пищеварения и дыхания. Обязательно использование средств индивидуальной защиты при работе с материалом: использовать респиратор с многофункциональным фильтром (A1B1E1K1) для защиты от органических паров и аэрозолей. Избегать контакта материала с кожей и слизистой оболочкой. Использовать химически стойкие перчатки из нитрила (толщина $\geq 0,4$ мм) со сроком защиты ≥ 30 минут. В случае контакта немедленно промыть большим количеством воды и обратиться к врачу. Остатки материала и растворителя не выливать в канализацию. Утилизировать как опасные отходы (код ФККО: 8 01 101 01 30 3).

УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ И ПЕРЕВОЗКИ

Транспортировка и хранение в соответствии с ГОСТ 9980.5, при температуре окружающего воздуха от -30°C до $+35^{\circ}\text{C}$, влажность $\leq 80\%$.

Продукция должна храниться вертикально в закрытой заводской таре, неповрежденной герметичной упаковке, в темном месте, защищенном от воздействия окисляющих и агрессивных сред с соблюдением требований правил пожарной безопасности. При хранении тара не должна подвергаться воздействию атмосферных осадков и прямых солнечных лучей, деформации. Срок хранения не менее +5 месяцев со дня изготовления в неповрежденной заводской упаковке.

Flash point: $>24^{\circ}\text{C}$ (класс опасности 3, группа упаковки III по ADR).

UN 1263, PG III (класс 3)

ОТКАЗ ОТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ

Изложенная в настоящем техническом документе информация основывается на лабораторных тестированиях и практическом опыте применения. Лакокрасочные и вспомогательные материалы являются полуфабрикатами и используются потребителями без участия и контроля со стороны технических специалистов компании поставщика/производителя. В связи с этим наша компания не дает каких-либо гарантий и не несет ответственность по правильному применению материалов, кроме гарантии качества самого продукта. Незначительные отступления от установленных параметров по технологии подготовки и применения материалов без согласования с поставщиком/ производителем могут быть допущены, если это необходимо согласно требованиям, действующим по месту выполнения работ. Пользователь самостоятельно оценивает адекватность применения продукта в конкретной ситуации и несёт все риски, связанные с применением данного материала. Продукт предназначен исключительно для профессионального использования квалифицированным персоналом.

Наша компания как производитель и поставщик материалов имеет право без предупреждения изменять содержащиеся в настоящем руководстве сведения.

Сотрудникам, использующим наши специализированные покрытия и материалы, рекомендуется обращаться в техподдержку support@industrialspp.ru для подтверждения применения тех или иных методов по подготовке поверхности и методам нанесения материалов в соответствии от выбранного покрытия.