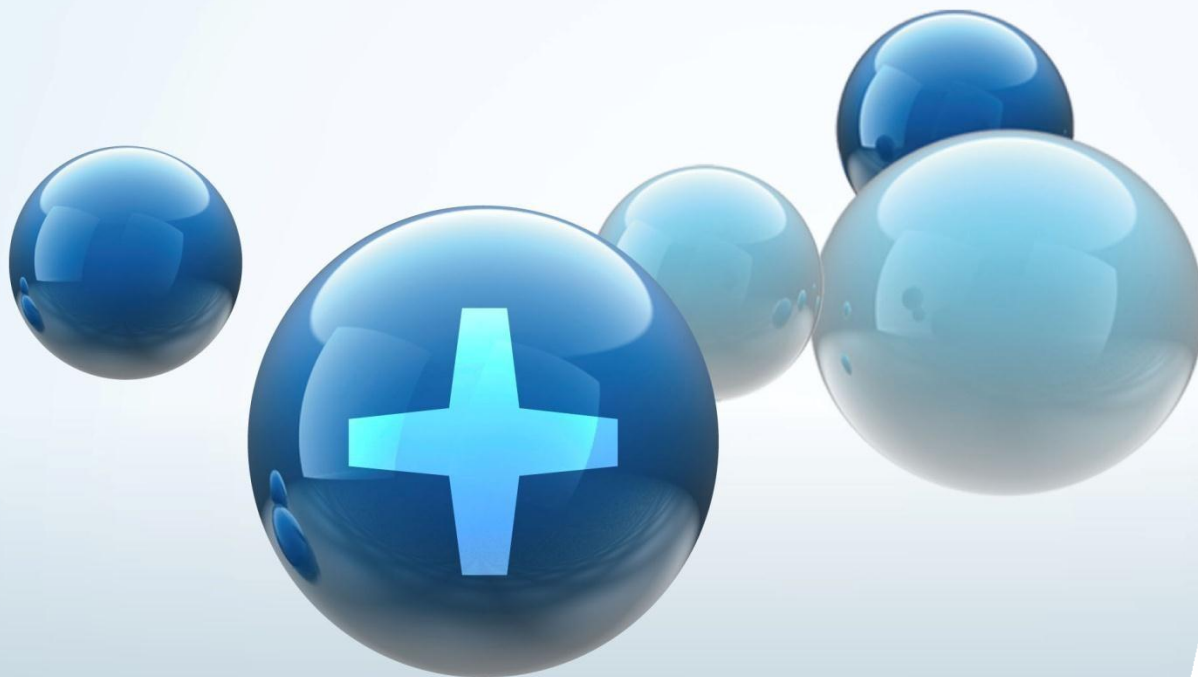


Продукты для ручного применения

Сизов Дмитрий– Окт 8, 2015



Chemetall
expect more⁺

Ручная протирка

- + Отсутствие стоков 😊
- + Простота нанесения 😊
- + Не требует специального оборудования 😊
- + Низкое качество подготовки ☹️
- + Невысокая производительность ☹️
- + Влияние человеческого фактора ☹️
- + Длительное время обработки ☹️



Основные преимущества:

- ⊕ Не токсичен
- ⊕ Состав на водной основе
- ⊕ Применим для различных металлов
- ⊕ Не летуч
- ⊕ Малый расход
- ⊕ Не требует спецоборудования

Область применения:

- ⊕ Тяжелая и сельхоз техника
- ⊕ Общая промышленность
- ⊕ Производство металлоконструкций



- ⊕ Обезжиривающий состав Gardoclean R 1672/1 для ручного применения разработан как альтернативный продукт для замены традиционных растворителей на основе органических соединений. В отличие от растворителей на органической основе Gardoclean R 1672/1 не летуч, пожаробезопасен, не токсичен для человека. Кроме того, продукт очень экономичен по сравнению с традиционными растворителями на органической основе. В зависимости от степени загрязнения продукт разводится в воде в соотношении 1:20 до 1:4.
- ⊕ Подходит для стали, оцинкованной стали, алюминия, меди, латуни.
- ⊕ Время обработки от 5 до 20 сек.
- ⊕ Не требует промывки

Gardacid® P 4360

травящий состав для ручного применения

Chemetall
expect more⁺

- **Gardacid P 4360** представляет собой жидкий концентрат для травления на основе фосфорной кислоты с добавлением ПАВ, данный продукт применяют для удаления ржавчины и окалины, а также для пассивации стали.
- **Gardacid P 4360** также подходит для удаления продуктов окисления с цветных металлов.
- **Gardacid P 4360** наносят методом погружения и ручной протирки

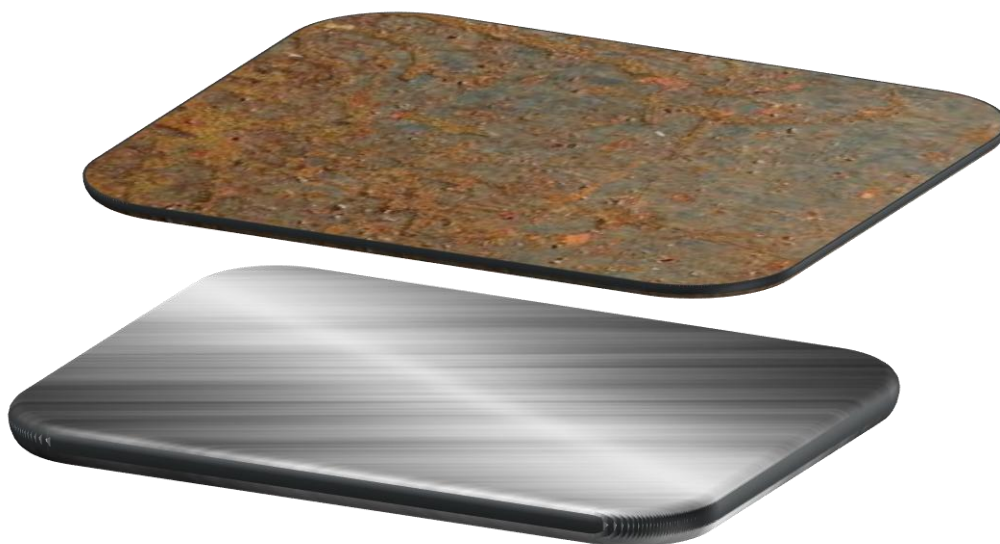


Gardacid® P 4360

травящий состав для ручного применения

Chemetall
expect more⁺

- ⊕ Концентрация раствора: 100 – 500 г/л
- ⊕ Температура : от комнатной до 80°C
- ⊕ Продолжительность реакции: 5 – 30 мин.



Gardacid® P 4360

травящий состав для ручного применения

Chemetall
expect more⁺

Применение:

- ⊕ Металлоконструкции
- ⊕ Сельхозтехника
- ⊕ Общая промышленность

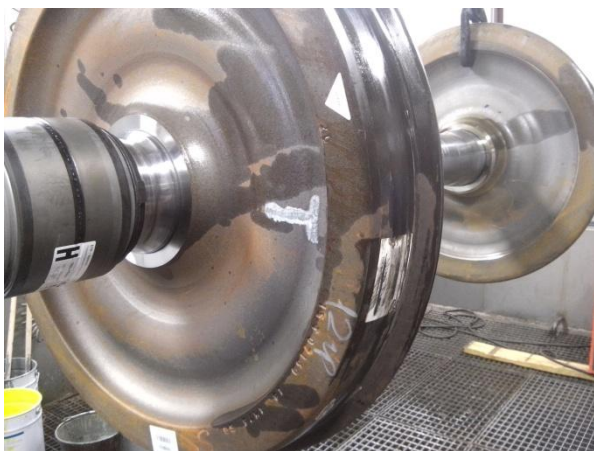


Gardoclean® S 5214

обезжириватель для ручного применения

Chemetall
expect more⁺

- ⊕ **Gardoclean S 5214** представляет собой жидкий обезжириватель не содержащий нитрита. Используют с целью удаления масляных и других загрязнений
- ⊕ **Gardoclean S 5214** применим методом ручной протирки и не требует последующей промывки
- ⊕ Продукт также подходит для очистки непористых пластиковых деталей.



Параметры процесса:

- ⊕ Температура ванны: 5 - 70 °C
- ⊕ Концентрация: 1 – 3 объемн.%

Свойства

- ⊕ Продукт не образует пены, даже в мягкой воде.
- ⊕ **Gardoclean S 5214** содержит ингибиторы коррозии, что делает его идеальным очистителем как для промежуточных, так и для конечной стадии изготовления деталей (в том числе, после сборки).
- ⊕ **Gardoclean S 5214** не оставляет солей на деталях после высыхания.
- ⊕ **Gardoclean S 5214** негорюч и разлагается в окружающей среде. Обладает бактерицидными свойствами, что позволяет применять продукт в течение продолжительного времени без появления запаха.

Gardoclean® S 5214

обезжириватель для ручного применения

Chemetall
expect more⁺



Процессы для аппаратов высокого давления

- ⊕ Эффективный процесс очистки для сильно загрязненных поверхностей (ржавчина, нагар, высокотемпературная окалина).



Обработка с помощью аппаратов высокого давления

- ⊕ Обработка крупногабаритных деталей 😊
- ⊕ Хорошее качество подготовки 😊
- ⊕ Простота эксплуатации 😊
- ⊕ Высокое потребление воды ☹
- ⊕ Трудно обрабатывать небольшие детали ☹
- ⊕ Наличие стоков для переработки ☹

Процесс травления

Травление подразумевает удаление оксидных слоев

- ⊕ Со стали:
- ⊕ С нержавеющей стали:
- ⊕ С оцинкованной стали:
- ⊕ С алюминия :

ржавчина, окалина
окислы
белая ржавчина
оксид алюминия



Gardoclean® S 5070 **травящий состав для ручного распылителя**

Chemetall
expect more⁺

Обработка изделий травящим составом Gardoclean S 5070



Время реакции 15 – 30 мин

- ⊕ Параметры процесса:
- ⊕ Концентрация раствора 100%
- ⊕ Температура раствора 29 C
- ⊕ pH 3.13
- ⊕ Расход примерно 200 г/л

Описание продукта:

- ⊕ **Gardoclean S 5070** представляет собой слабокислый концентрат с сильными обезжиривающими свойствами. Его характеристики позволяют удалять не только жир и смазки, но также оксиды железа в виде тормозной пыли, окалина и поверхностной ржавчины.
- ⊕ **Gardoclean S 5070** применяют для травления окалины сварных швов
- ⊕ В быту **Gardoclean S 5070** является очень эффективным удалителем известкового налета, например, с керамической плитки.
- ⊕ **Gardoclean S 5070** не содержит минеральных кислот. Продукт не воздействует на ткань или алюминий, и только в небольшой степени взаимодействует с цинком.
- ⊕ при травлении окалины и удаления ржавчины необходимо использовать нейтрализующую пост-промывку с помощью **Gardoclean S 5500** (примерно 1% раствор в жидкости, используемой в оборудовании для очистки под давлением)

Gardoclean® S 5070

травящий состав для ручного распылителя

Chemetall
expect more⁺

Способ применения продукта:

- ⊕ Температура: 15 – 60 °C
- ⊕ Продолжительность реакции: 5 – 60 минут
- ⊕ Загрузка ванны: **Gardoclean S 5070** от чистого до соотношения 1:4 с деионизированной водой
- ⊕ Нанести **Gardoclean S 5070** на поверхность с помощью ручного распылителя, промыть нейтральным обезжиривателем, либо фосфатирующим раствором для предотвращения коррозии. Сильные загрязнения счистить щеткой или под давлением до нанесения продукта.



Gardoclean® S 5070

травящий состав для ручного распылителя

Chemetall
expect more⁺



Gardoclean® S 5070

травящий состав для ручного распылителя

Chemetall
expect more⁺



Gardoclean® S 5500

нейтральный обезжириватель

Chemetall
expect more+

- Промывка нейтральным обезжиривателем Gardoclean S 5500 с помощью аппарата высокого давления, временная защита от коррозии



Параметры процесса:

- pH 8,08
- Проводимость 6,62 mSm
- Температура: 70°C
- Концентрация 25г/л



Gardoclean® S 5500

нейтральный обезжириватель

Chemetall
expect more⁺

Описание продукта:

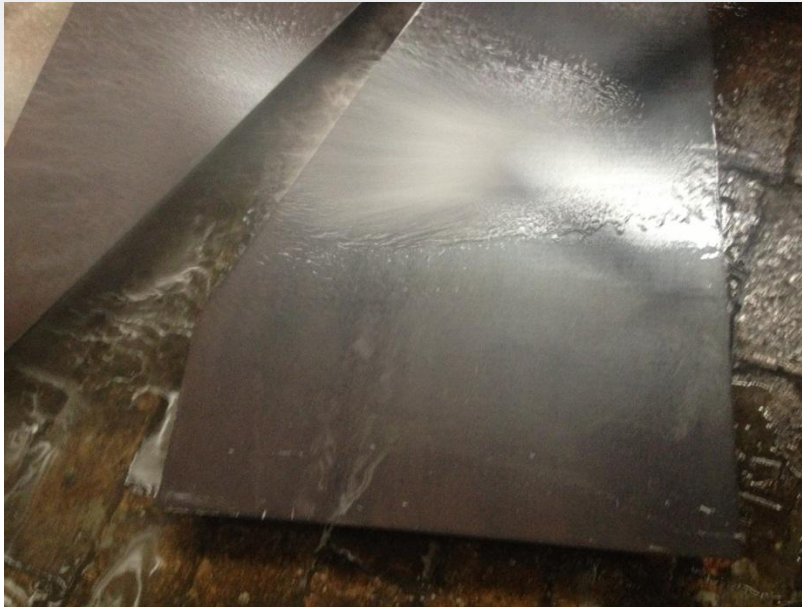
- ⊕ нейтральный очиститель
- ⊕ Применение: методом распыления
- ⊕ Подходит для: стали, оцинкованной стали, алюминия, меди, бронзы
- ⊕ Температура ванны: 30 - 60 °C
- ⊕ Время обработки: 1 - 5 минуты
- ⊕ Давление: 1 - 2 бар
- ⊕ Концентрация: **10 - 40 г/л** (9.0 - 35 мл/л) **Gardoclean S 5500**

Gardobond® A 4960

Аморфный фосфат

Chemetall
expect more⁺

- ⊕ Нанесение фосфатного слоя с помощью аппарата высокого давления



- ⊕ Параметры процесса:
- ⊕ pH 4,73
- ⊕ Проводимость: 4,01 mSm
- ⊕ Температура 71°C
- ⊕ Концентрация 15 г/л
- ⊕ Время обработки 1 мин
- ⊕ Время реакции до промывки 2 мин.

Описание продукта:

- ⊕ Gardobond A 4960 представляет собой жидкий концентрат, предназначенный для одновременного обезжиривания/фосфатирования
- ⊕ Gardobond A 4960 применяют вручную путем распыления под высоким давлением.
- ⊕ Мультиметаллический процесс: применим для стали, оцинкованной стали и алюминия

Параметры процесса:

- ⊕ Продолжительность распыления: 30 – 60 с/м²
- ⊕ Продолжительность реакции: 1 – 2 мин
- ⊕ Давление распыления: 20 – 50 бар в форсунке
- ⊕ Температура: 50 – 80 °C
- ⊕ Концентрация: 15 – 40 г/л (12.2 – 32.5 мл/л) **Gardobond A 4960**
- ⊕ pH: 4 – 5.5

Описание продукта:

- **Gardobond A 4979** представляет собой жидкий концентрат, разработанный специально для обезжиривания и нанесения слоя аморфного фосфата в одну стадию методом ручного нанесения с помощью аппаратов высокого давления
- Мультиметаллический процесс: подходит для стали, оцинкованной стали и алюминия
- В некоторые модели аппаратов высокого давления, **Gardobond A 4979** может быть залит непосредственно напрямую в бак устройства.

Параметры процесса:

- Давление распыления: от 20 до 50 Бар на форсунке
- Время распыления: 1 - 2 мин/м²
- Температура ванны: от 80 до 95°C
- Концентрация : от 1 до 1.5%
- Диапазон pH: от 4,5 до 5,5

Применение:

- Gardobond A 4979 должен равномерно покрыть всю поверхность изделия, распыление следует начинать с нижней части изделия. Оптимальное расстояние между форсункой и поверхностью изделия должно быть 10 – 25 см

Нанесение фосфатного слоя с помощью аппарата высокого давления

Chemetall
expect more⁺



Сравнительный анализ пластин

- ⊕ Половина пластины обработана травящим продуктом и нанесен фосфатный слой, вторая половина пластины оставлена без изменений



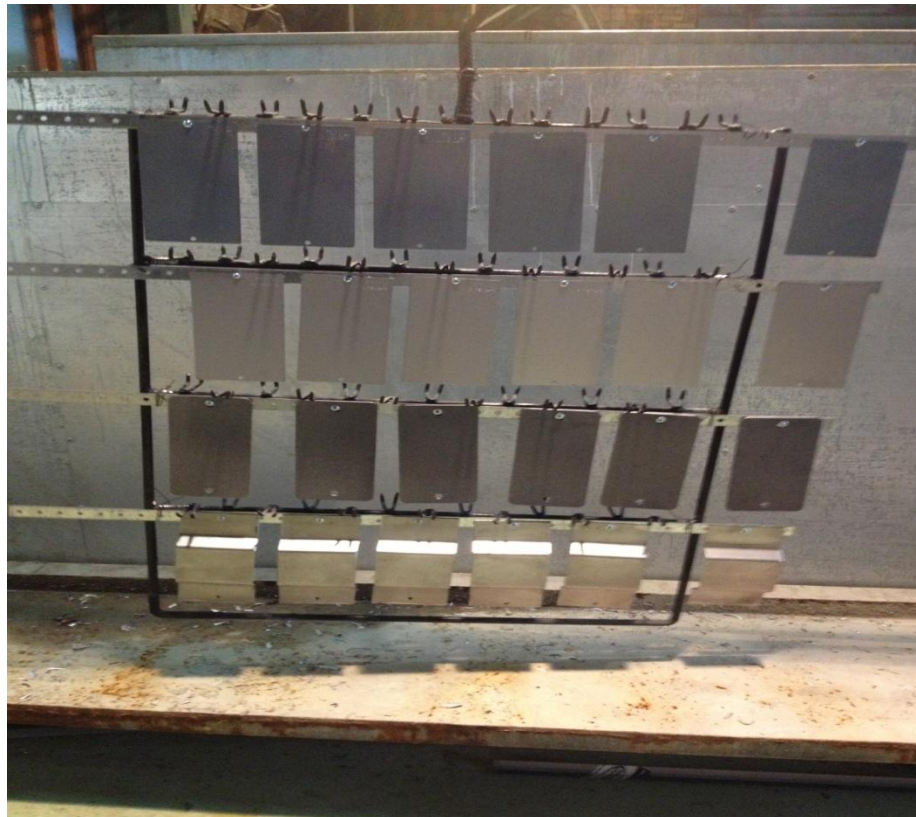
- ⊕ Половина пластины обработана травящим продуктом и нейтральным обезжиривателем, вторая половина пластины оставлена без изменений



Проведение испытаний на Евротехника

- ⊕ Цель: Проведение полного цикла испытаний с последующей порошковой окраской для компании Евротехника.
- ⊕ Для сравнения результатов были выбраны пластины с эталонным фосфатом (ЭФ). Обезжиренные стандартные пластины (ОС), горячекатанные пластины прошедшие дробеструйную подготовку (ГК) и тонкий лист предварительно обработанный ацетоном (ТЛ)

Завеска стандартных пластин и пластин обработанных дробеструем и ацетоном



Проведение испытаний Евротехника

- + Нанесение фосфатного слоя:
- + Параметры процесса:
- + pH – 4,8
- + Точки общей кислотности 5.2
- + Температура 65 °C
- + Время обработки 15 – 25 сек. на пластину



Проведение испытаний Евротехника

- ⊕ Все образцы были открашены порошковой краской



Результаты испытаний Евротехника

Chemetall
expect more+

+ Образцы обработанные ацетоном

Внешний вид образца после выдержки в камере соляного тумана в течение **48 часов**.



Внешний вид образца после выдержки в камере соляного тумана в течение **720 часов**.

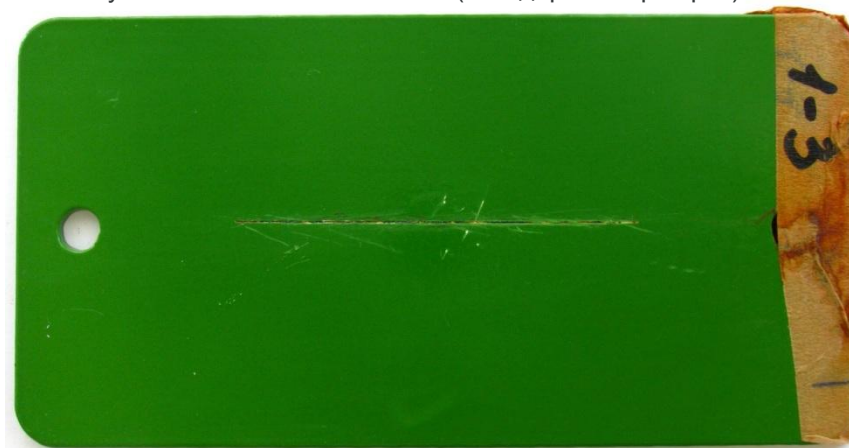


+ Образцы с фосфатным слоем

Внешний вид образца после выдержки в камере соляного тумана в течение **720 часов** (грунт + краска)



Внешний вид образца после выдержки в камере соляного тумана в течение **720 часов** (стандартный фосфат)



Gardoclean® S 5105

очиститель сильных загрязнений

Chemetall
expect more⁺

Описание продукта:

- ➕ **Gardoclean S 5105** представляет собой щелочной, жидкий, концентрированный очиститель. Высокоэффективен, содержит ингибиторы коррозии и биоразлагаемые ПАВ. Данное средство нацелено на очистку сильных загрязнений и предназначено для нанесения путем распыления или в виде пены.
- ➕ **Gardoclean S 5105** применяют для удаления сильных загрязнений/отложений масла с нижней части железнодорожных вагонов, например, с осевых тележек.
- ➕ **Gardoclean S 5105** при нанесении в виде пены с помощью пеногенератора особенно эффективен для очистки деталей от масла.
- ➕ **Gardoclean S 5105** можно также применять для тщательной очистки деталей от краски перед перекрашиванием.

Gardoclean® S 5105

очиститель сильных загрязнений

Chemetall
expect more⁺

Применение продукта:

+ Нанесение *Gardoclean S 5105*

Наполнить пеногенератор ***Gardoclean S 5105***, разбавленным 6 частями чистой воды. Обильно нанести пену на загрязненные области и дать ей впитаться в загрязнение в течение примерно 20 минут (зависит от степени загрязнения). Очистить обработанную область горячей водой/водой под давлением. Никогда не давайте продукту высохнуть на окрашенной поверхности перед смыванием.

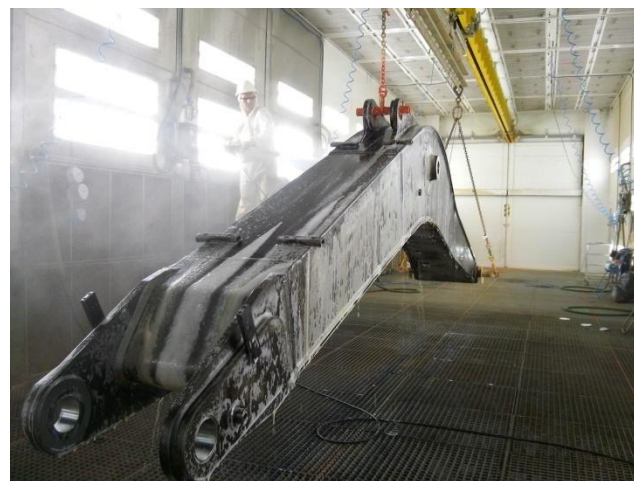
+ Промывка водой под давлением

+ Продукт безопасен для высокопрочной стали, акриловых пластмасс и окрашенных поверхностей

Gardoclean® S 5105

очиститель сильных загрязнений

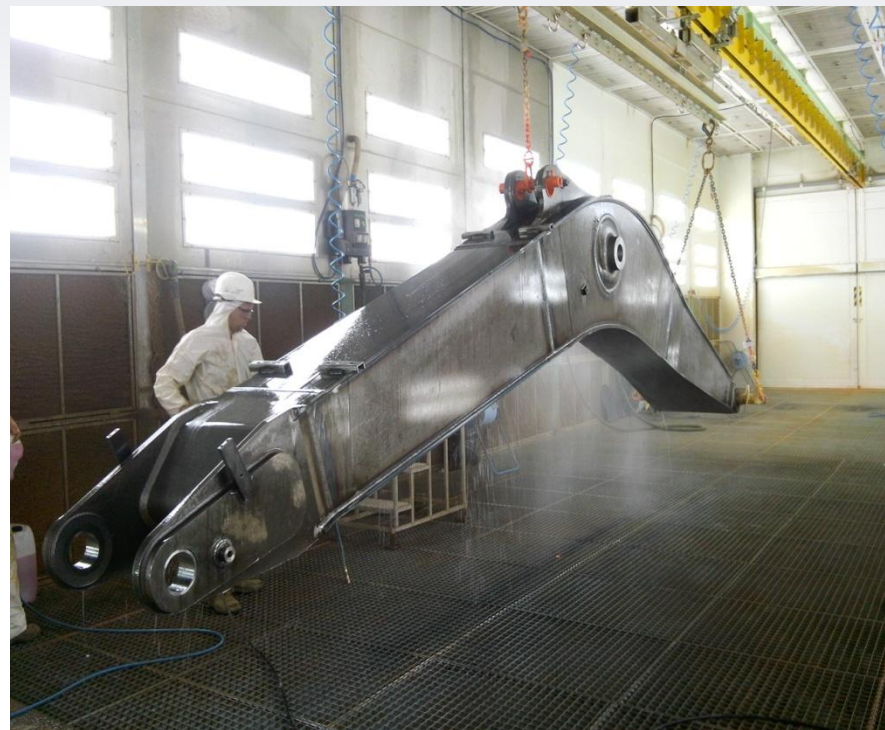
Chemetall
expect more⁺



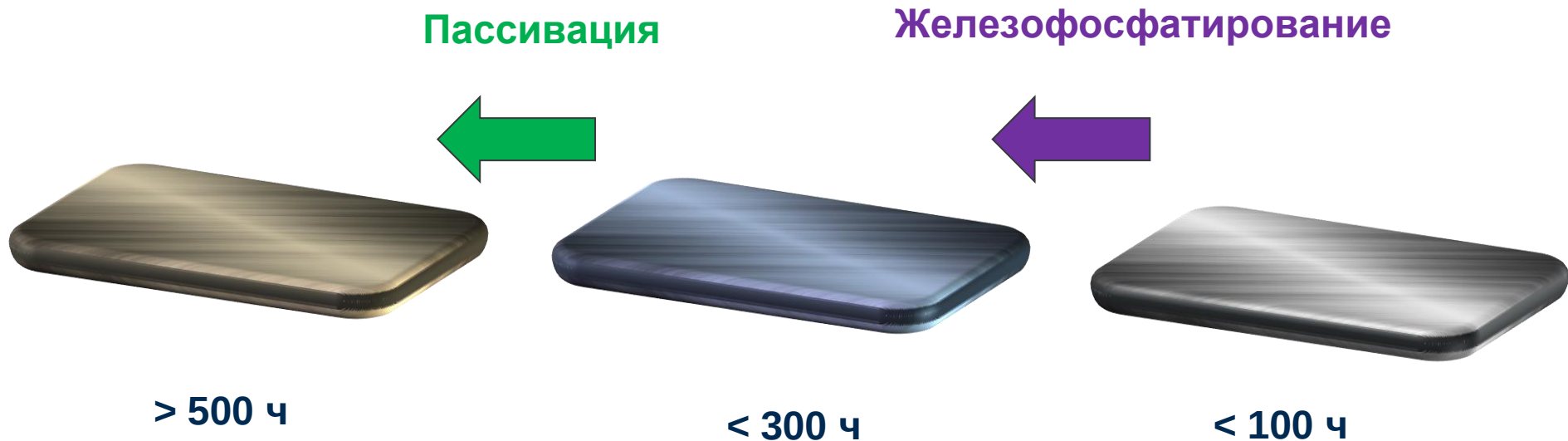
Gardoclean® S 5105

очиститель сильных загрязнений

Chemetall
expect more⁺



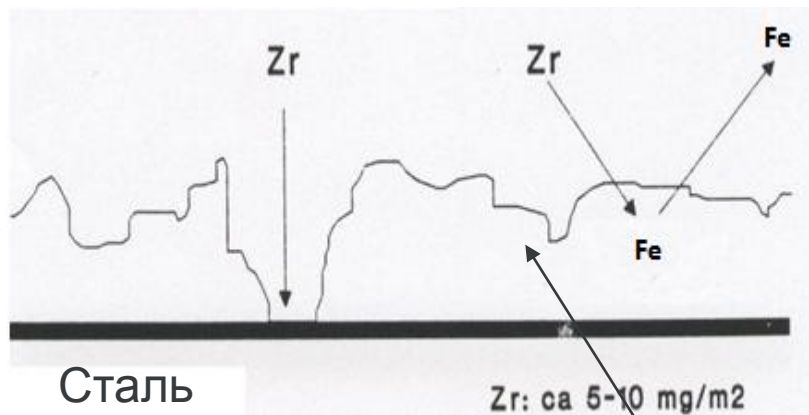
Пассивация – что это такое?



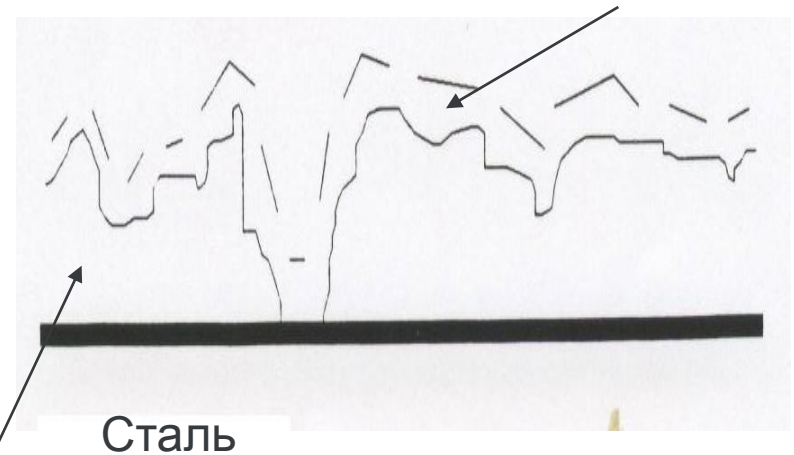
Стойкость металла к коррозии в соляном тумане

Принцип пассивации (уплотнения) после фосфатирования

Пассивация цирконием

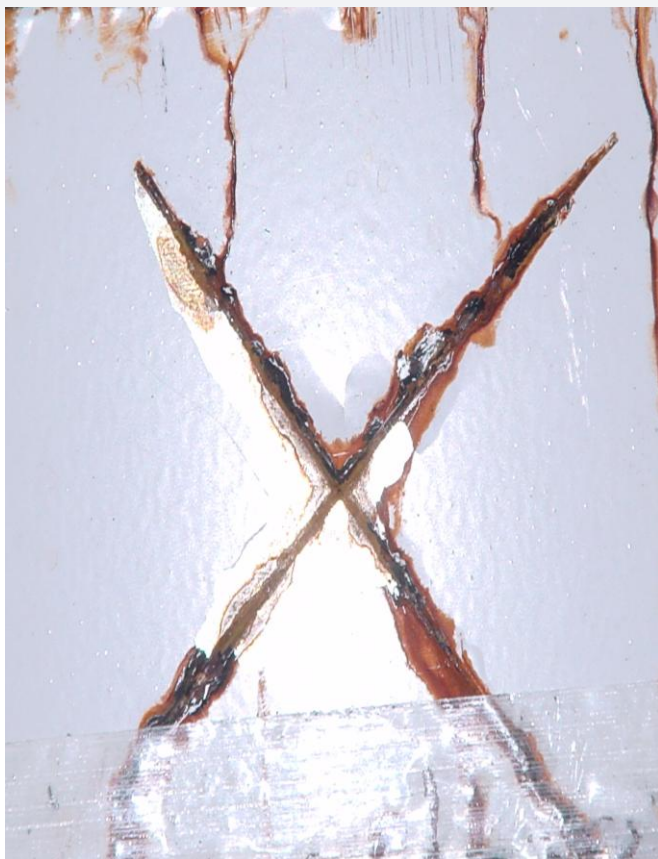


Пассивация органическая



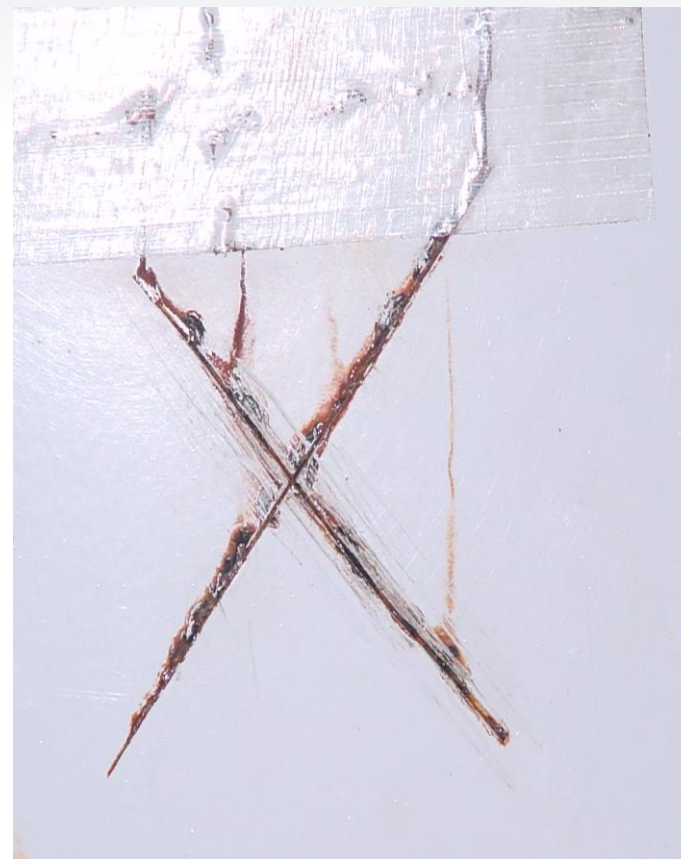
Фосфатное покрытие

Железофосфат



Распространение коррозии
по надрезу 5 мм

Железофосфат+Пассивация

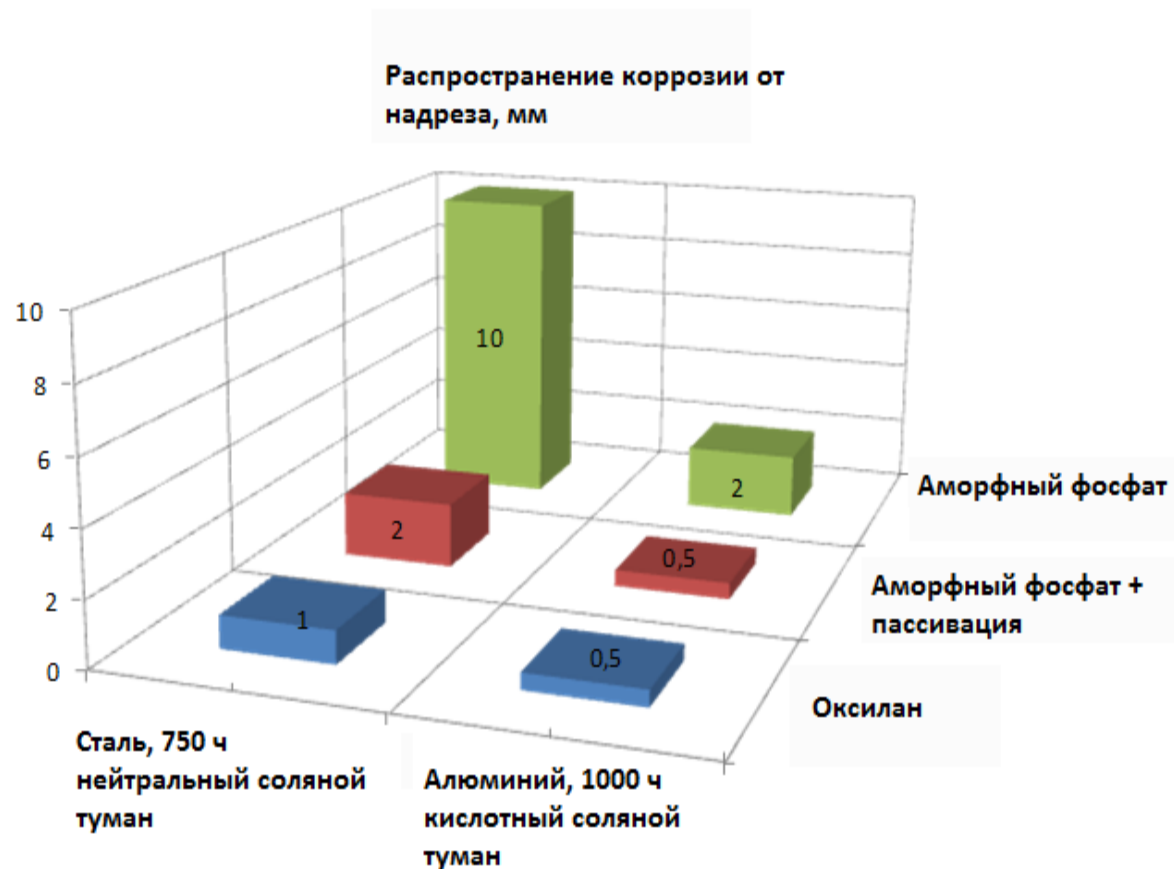


Распространение коррозии
по надрезу < 1 мм

Нейтральный соляной туман 500 часов

Сравнение коррозионных свойств для различных процессов

Chemetall
expect more+



Описание продукта:

- ⊕ Gardolene D 6800/6 представляет собой слабокислый, хром не содержащий, неорганический пассиватор для фосфатированных или подвергнутых другим методам обработки металлических поверхностей.
- ⊕ Пассиватор добавляется в последнюю или предпоследнюю промывочную ванну после фосфатирования. Добавка повышает устойчивость к коррозии и адгезию лакокрасочных покрытий.
- ⊕ Gardolene D 6800/6 может применяться как в погружном методе, так и методом распыления.

Параметры процесса:

- ⊕ Концентрация: 1,8 л (2,1кг) на 1000 литров
- ⊕ Время обработки методом погружения или распыления: 2 - 60 с
- ⊕ Рабочее давление : 0,8 - 1,0 бар
- ⊕ Температура ванны: от комнатной до 40°C (без нагрева)
- ⊕ pH: 4,0 - 4,6 - 4,8
- ⊕ Диапазон усл. рабочих точек: 2,9 - 3,7 - 4,5

Применение продуктов для аппаратов высокого давления

Chemetall
expect more⁺

- ⊕ Машиностроение
- ⊕ Производство строительной техники
- ⊕ Производство сельскохозяйственной техники
- ⊕ Строительная промышленность
- ⊕ Фасадный профиль; фасадные листы
- ⊕ Автокомпоненты (рамы, кузова, картеры двигателей)
- ⊕ Железнодорожные вагоны



Применение

- Сильно загрязненные металлические поверхности могут быть эффективно очищены и подготовлены к окраске благодаря простому процессу. Процесс с применением аппаратов высокого давления прошел испытания на разных предприятиях, широко применяем, позволяет удалять ржавчину, окалину со стальных поверхностей, оцинкованной стали или алюминия.



Применение

- ⊕ Gardoclean гарантирует превосходную очистку поверхности для последующего нанесения конверсионного слоя, что обеспечивает довольно высокую защиту от коррозии.
- ⊕ Процесс оптимально подходит для последующего нанесения как порошковой, так и жидкой краски.
- ⊕ Высокоэффективный процесс с использованием аппаратов высокого давления подходит для различных металлических поверхностей, таких как сталь, оцинкованная сталь и алюминий.



Материалы, из которых изготовлено оборудование

- 
- ⊕ Конструкционная сталь общего назначения DIN EN 10025 с кислотоустойчивой резиновой оболочкой.
 - ⊕ Хромникелевая сталь, материал № 1.4541

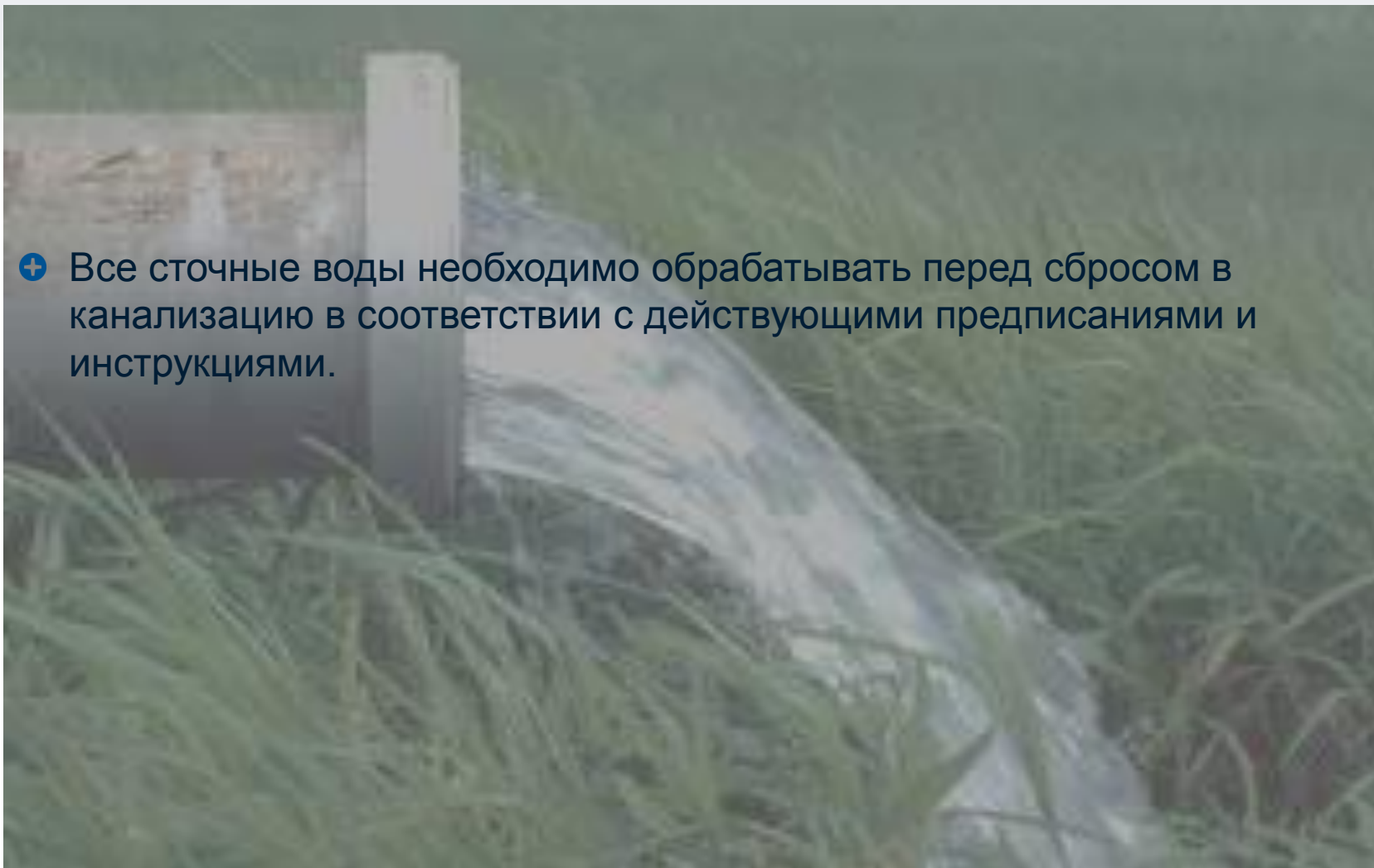
Охрана труда и окружающей среды

- ⊕ При перевозке, хранении, переработке и утилизации, разбавленных и рабочих растворов следует соблюдать действующие инструкции.
- ⊕ Дополнительные, обусловленные спецификой продукта инструкции по эксплуатации содержатся в инструкциях безопасности. При работе с контрольными химикатами следует обращать внимание на инструкции на этикетке.



Сточные воды

- ⊕ Все сточные воды необходимо обрабатывать перед сбросом в канализацию в соответствии с действующими предписаниями и инструкциями.





Chemetall

expect more 