



Технологии KRON™ в области обезжиривания поверхности



революционные решения для машиностроения и металлообработки

KRON

PROTECTIVE COATINGS

KRONOCLEAN

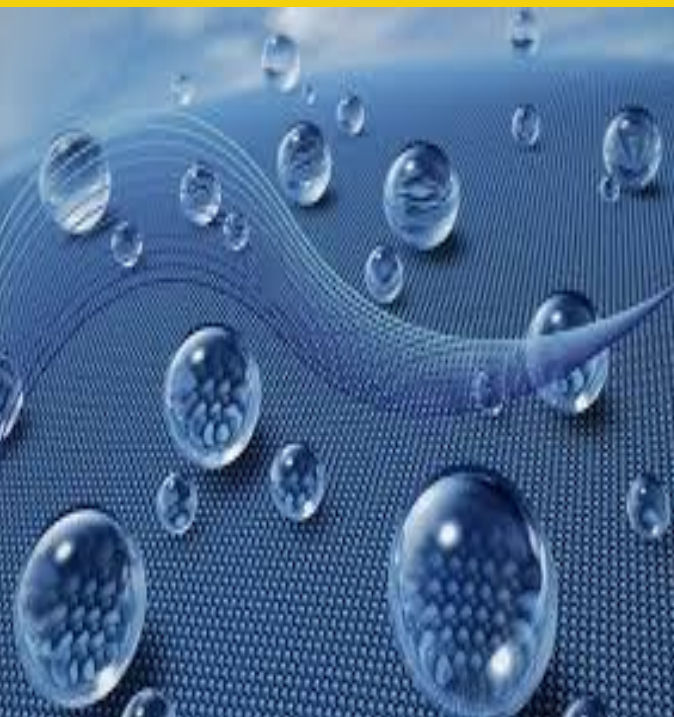
KRON - революционные решения в области подготовки поверхности под покраску

В начальной стадии любого процесса окрашивания производится предварительная обработка поверхности. Это самый трудоемкий и продолжительный процесс, которому часто не уделяют должного внимания, но именно данный процесс является необходимым условием получения качественного покрытия. На первом этапе происходит очистка обрабатываемой поверхности. Химическая очистка осуществляется с использованием щелочных, кислотных или нейтральных веществ, а также растворителей, применяющихся в зависимости от вида и степени загрязнения, типа, материала и размера обрабатываемой поверхности, и т.д. Безопасность, здоровье и воздействие на окружающую среду – это те причины по которым преимущества получили средства очистки на водной основе.

· **Типы очистителей на водной основе:**

- щелочные очистители (pH раствора 10-13)
- нейтральные очистители (pH раствора 8-10)
- кислые очистители (pH раствора 2-6)





Область применения водных очистителей KRON™

· Щелочные очистители

- обезжиривание сильно загрязненных деталей
- удаление консервации, снятия полимерных и фосфатных покрытий
- очистка пластика

· Нейтральные очистители

- промежуточная и финальная очистка автомобильных частей
- очистка алюминия
- очистка оцинкованной стали

· Кислотные очистители

- раскисление алюминия
- очистка стальных изделий перед процессом горячего оцинкования
- удаление оксидных слоев
- очистка пластика

KRON

PROTECTIVE COATINGS

KRONOCLEAN



KRON - революционные решения в области подготовки поверхности под покраску

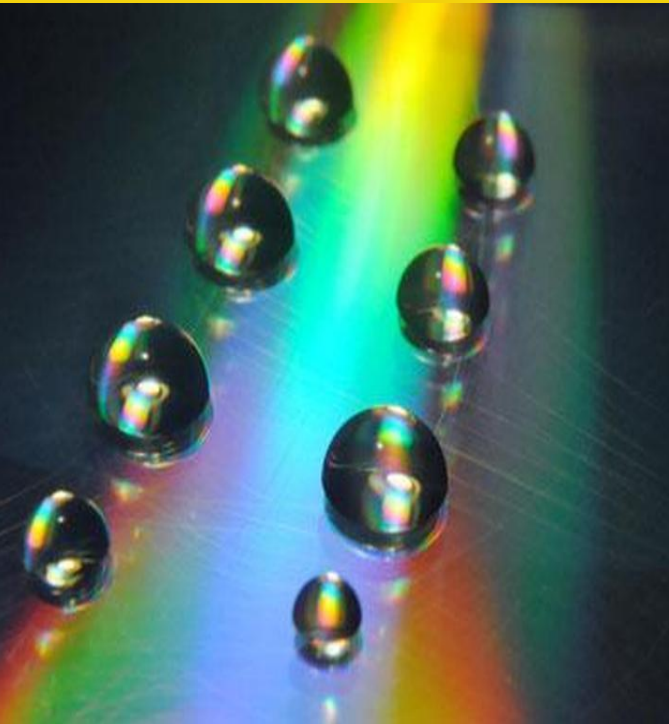
Примеры процессов (I)

- Очистка
- Промывка
- Промывка/ Активация
- Конверсия (фосфатирование, хроматирование, пассивация, консервация)
- Промывка
- Окрашивание

KRON

PROTECTIVE COATINGS

KRONOCLEAN



KRON - революционные решения в области подготовки поверхности под покраску

Примеры процессов (II)

- Очистка
- Промывка
- Дезоксидирование
- Промывка
- Пассивация
- Промывка
- Окрашивание

KRON

PROTECTIVE COATINGS

KRONOCLEAN



KRON - революционные решения в области подготовки поверхности под покраску

Основные компоненты, входящие в состав очистителей KRON™

ЩЕЛОЧИ (NaOH, KOH) – омыляют масла; заменяют омыленные нерастворимые в воде Zn-,Ca- мыла на растворимые K-,Na-мыла.

КАРБОНАТ (Na₂CO₃) – образуют буферную систему:

(NaHCO₃/Na₂CO₃, pH 9-11) **ФОСФАТЫ (K₃PO₄ / Na₃PO₄, K₄P₂O₇ /**

Na₄P₂O₇, K₅P₃O₁₀ / Na₅P₃O₁₀) – протравливают Al и темнит Si –

содержащие сплавы; образуют фосфаты с солями жесткости↓;

улучшают диспергирующие свойства раствора.

СИЛИКАТЫ (Na₂SiO₃, Na₄SiO₄, Na₃HSiO₄ / Na₂H₂SiO₄) –

улучшают эмульгирующие свойства; снижают степень

травления Al и EG/HDG путем образования слоя на

поверхности металла; служат ингибиторами коррозии стали.

КОМПЛЕКСОНЫ (глюконат, полифосфат) www.kron-coatings.eu

хороший растворитель неорганических загрязнений: комплексон

KRON

PROTECTIVE COATINGS

KRONOCLEAN



KRON - революционные решения в области подготовки поверхности под покраску

ПАВы/ДЕТЕРГЕНТЫ — поверхностно-активные

вещества это огромнейшая группа веществ, способная снижать поверхностное натяжение на границе не растворяющихся друг в друге веществ, облегчая их смешивание.

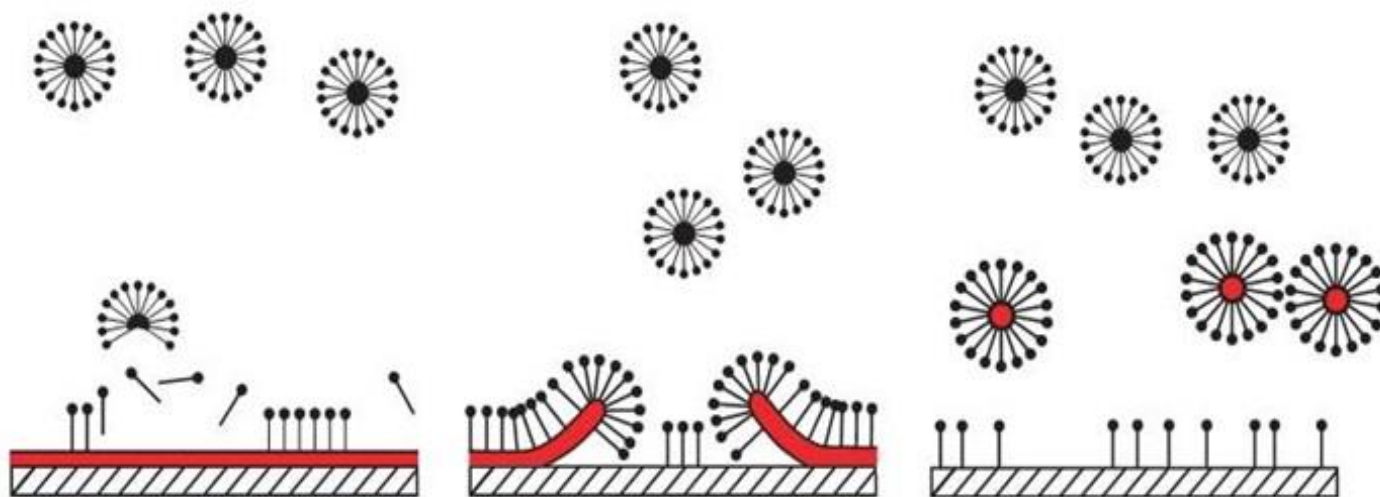
У молекулы поверхностно-активного вещества есть две отличительные части: голова и хвост. Голова молекулы ПАВ - является гидрофильной - любящей воду, а хвост - липофильным (любящим масло) и гидрофобным (боящимся воды). Когда такая молекула попадает в раствор с каплями масла, то хвост поверхностно-активного вещества старается уйти из воды и расположится либо в масле, либо в воздухе, а голова напротив располагается в воде. Эта особенность строения молекулы ПАВ, обуславливает его специфические свойства, которые эффективно используются в процессе очистки загрязнений

KRON

PROTECTIVE COATINGS

KRONOCLEAN

KRON - революционные решения в области подготовки поверхности под покраску



ПАВ растворяет загрязнение

Отрывает загрязнение от поверхности

ПАВ частично остается на поверхности, образуя связи с загрязнением и истощается

ПАВы - снижают поверхностное натяжение; повышают смачиваемость; температуро-устойчивы (разложение $\gg 100^\circ\text{C}$) рН-стабильны в рабочем растворе и концентрате (рН 2÷12) но некоторые не стабильны в твердом состоянии размер сольватированных ПАВ $< 100 \text{ нм}$

ВЫБОР ПРОДУКТА

Сухие продукты

- преимущества:
 - 100 % активного материала
 - низкая цена сырья
- недостатки:
 - необходима емкость для смешения
 - пылят
 - вид упаковки

Жидкие продукты

- преимущества: легки в обращении
 - не требуют емкости для смешения
 - возможна авто дозировка из упаковки (проводимость, постоянный расход на деталь)
 - не образуют пыли
 - разные варианты упаковки
- недостатки:
 - содержат около 50 % воды
 - более высокая цена сырья



KRON

PROTECTIVE COATINGS

KRONOCLEAN



Что важно знать при выборе очистителя?

- **ДЕТАЛИ**
 - субстраты
 - геометрия (конверсия - /степень деформации /текстура)
- **КАЧЕСТВО ВОДЫ**
 - жесткость воды (Ca, Mg)
 - анионы (хлориды, сульфаты)
- **ПРОЦЕСС ПОСЛЕ МОЙКИ**
 - сборка
 - клейка
 - хранение
 - тепловая обработка
 - порошок
 - гальваника
 - конверсия
 - окраска
- **ОБОРУДОВАНИЕ**
 - тип установки
 - температура
 - механическое/давление струи
 - время обработки
- **ЗАГРЯЗНЕНИЯ**
 - количество и тип (масло, твердые загрязнения)
 - вязкость (масло)

KRON

PROTECTIVE COATINGS

KRONOCLEAN



KRON - революционные решения в области подготовки поверхности под покраску

KRONOCLEAN – применяется для обработки таких материалов

ЖЕЛЕЗНЫЕ МЕТАЛЛЫ

- низкоуглеродистая сталь (CRS)
- легированная сталь
- чугун
- электро-оцинкованная сталь (ZE, EG)
- электро-оцинкованная, фосфатированная сталь (ZEPH)
- горяче-оцинкованная сталь (Z, HDG), Al-содержащая
- горяче-оцинкованная сталь с последующей обработкой
- сталь с Zn-Ni-покрытием
- сталь с Zn-Al-покрытием Сталь с Zn-Al-покрытием и высоким содержанием Al
- сталь с органическим покрытием

KRON

PROTECTIVE COATINGS

KRONOCLEAN

KRON - революционные решения в области подготовки поверхности под покраску

ЦВЕТНЫЕ МЕТАЛЛЫ

- алюминий и его сплавы
- магниевые сплавы
- цинк
- медь
- бронза
- латунь

ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ

- пластики
- полимерные поверхности



KRON

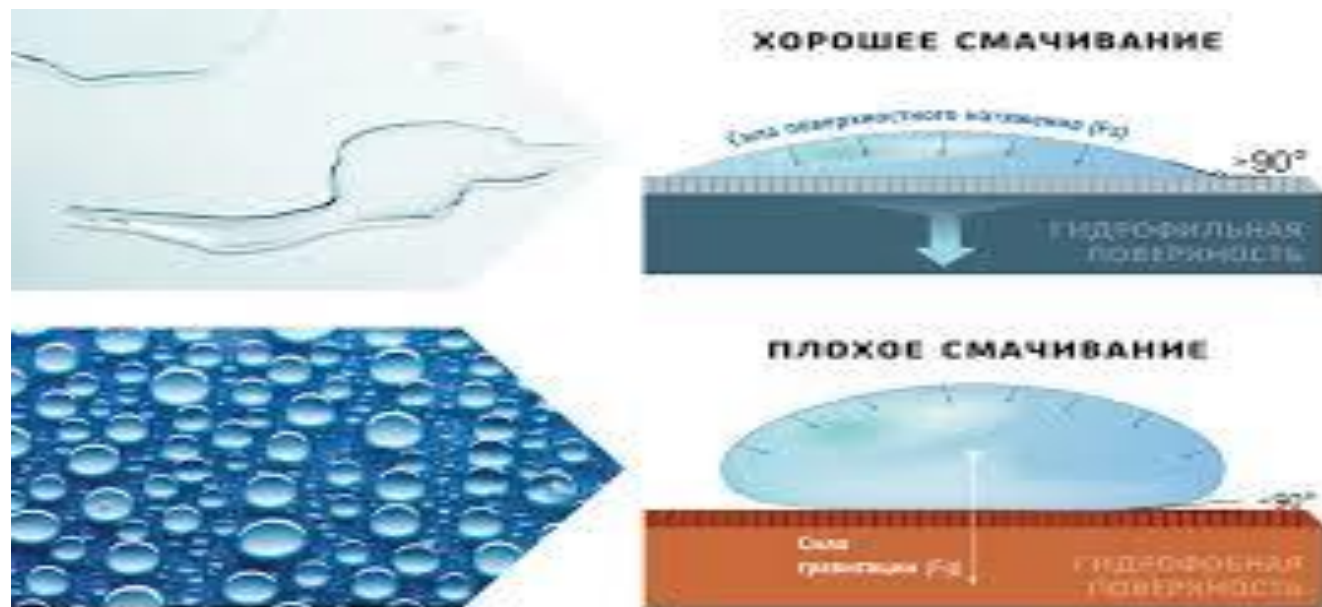
PROTECTIVE COATINGS

KRONOCLEAN

Моющий эффект на металлической поверхности можно легко определить:

- **тест на смачивание** (грязь, масло) (обезжиренная поверхность на 100 % смачиваема)

Смачивание — физическое взаимодействие жидкости с поверхностью твердого тела или другой жидкости. Смачивание зависит от соотношения между силами сцепления молекул жидкости с молекулами (или атомами) смачиваемого тела (адгезия) и силами взаимного сцепления молекул жидкости (когезия). **Смачиваемость** проявляется в частичном или полном растекании жидкости по твёрдой поверхности, пропитывании пористых тел и порошков.



KRON

PROTECTIVE COATINGS

KRONOCLEAN

· **тест протиркой** (пигментные пятна) (белая ткань должна оставаться белой после протирки обезжиренной металлической поверхности, < 20 мг железной пыли/м²)

· **тест на смачиваемость поверхности по Фишеру** – тест базируется на подборе чернил, область значений поверхностных натяжений которых лежала в пределах от 28 до 60 мН/м. Чернила наносили кисточкой на поверхность после обработки, начиная с образцов с высокими значениями поверхностного натяжения. Если края мазка оставались стабильными как минимум в течение 2 секунд, то значение удельной свободной поверхностной энергии принималось приблизительно равным поверхностному натяжению чернил. Если края мазка сжимались, то поверхность не смачивается, и следует использовать чернила с меньшим поверхностным натяжением.



KRON

PROTECTIVE COATINGS

KRONOCLEAN



Препараты серии **KRONOCLEAN** помогут **ВАМ** стабильно поддерживать высокое качество обезжиренных деталей, при относительно невысокой стоимостью обработки.

Наши высококвалифицированные специалисты, имеющие многолетний опыт работы в данной области, помогут осуществить выбор соответствующих продуктов и разработать технологию их применения, примут участие при внедрении продукта в производство, а также обеспечат высококвалифицированный технических сервис в процессе применения продукции ТМ **KRON**.



**СПАСИБО
ЗА ВНИМАНИЕ!**