



**технология наноструктурной конверсии
металлических поверхностей
перед нанесением лакокрасочных покрытий**



революционные решения для машиностроения и металлообработки

революционные решения в области
подготовки поверхности под покраску

KRON

PROTECTIVE COATINGS

NANOKRON



«Там, где прежде были границы науки, там теперь ее центр.»

Г. Лихтенберг

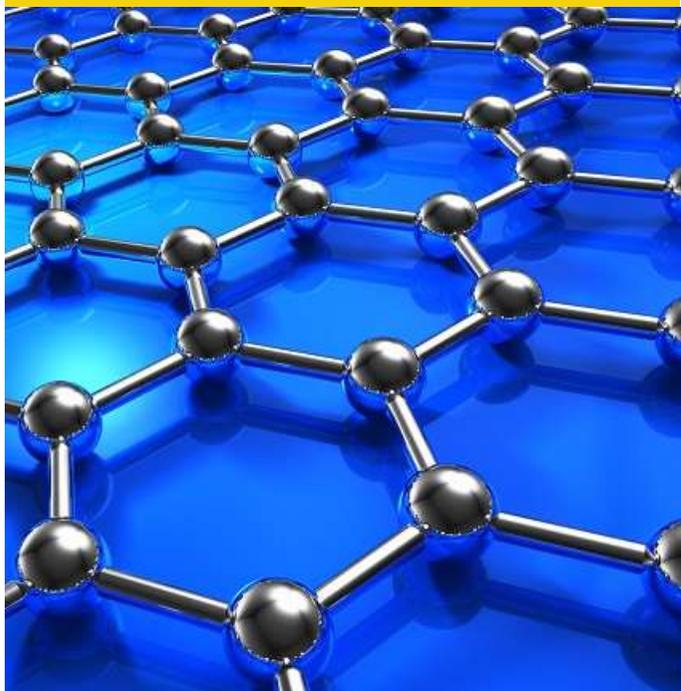
НАНОСТРУКТУРА

Торговая марка **KRON** представляет революционное решение в области подготовки поверхности под покраску – новую технологию формирования наноструктурного покрытия на поверхности металла в качестве конверсионного слоя для увеличения степени коррозионной защиты и адгезии ЛКП.

KRON

PROTECTIVE COATINGS

NANOKRON



+ НАНООКСИД

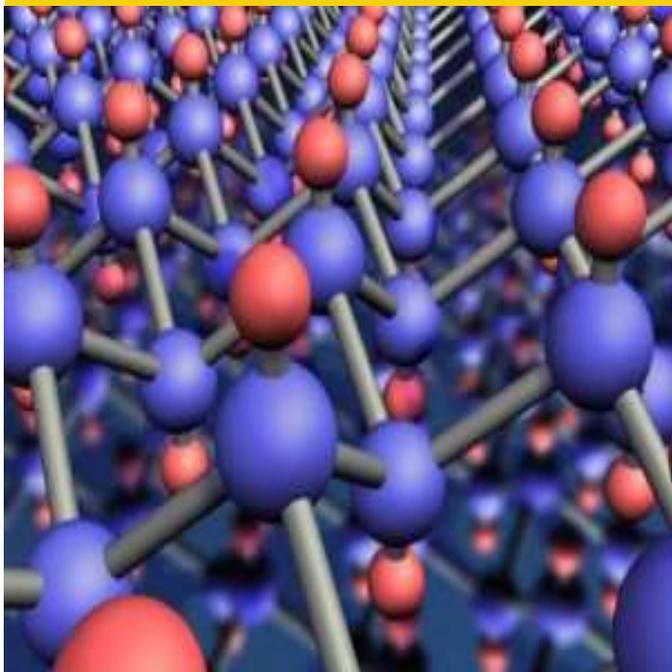
Продукты с торговым наименованием **NANOKRON** представляют собой уникальную европейскую разработку по формированию высокопрочного и высокоплотного слоя наноструктурного покрытия, которое состоит из химически связанных с подложкой металла оксидов и солей циркония, укрытого за счет адсорбционных сил специальным полимером.

Данная система конверсионной защиты блокирует доступ влаги к поверхности металла и предотвращает подпленочную коррозию металла, покрытого слоем ЛКП.

KRON

PROTECTIVE COATINGS

NANOKRON



+ НАНОПОЛИМЕР

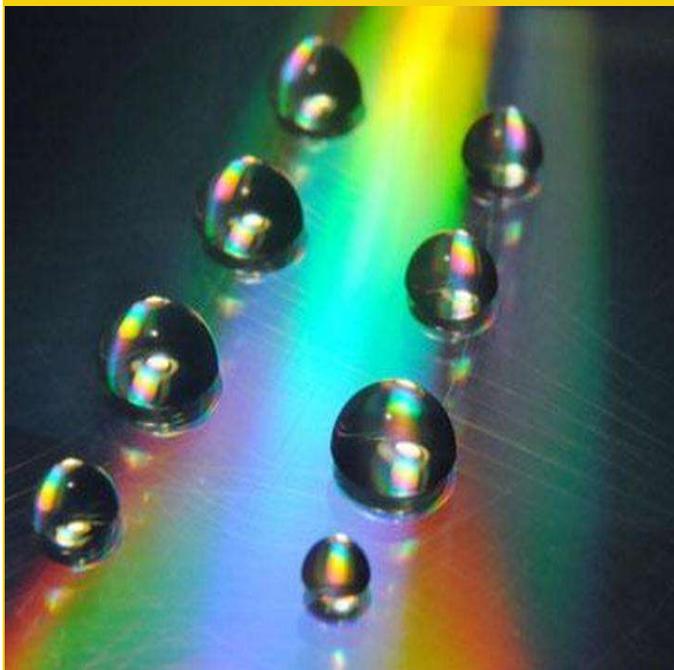
Входящий в состав продуктов **NANOKRON** запатентованный полимер высокоплотной структуры адсорбируется на поверхности металла поверх защитного слоя оксидов и солей циркония, обеспечивая дополнительную антикоррозионную защиту и увеличение степени адгезии ЛКП, фактически выступая в роли наноразмерного грунтовочного слоя (наногрунтовка).

Наличие органического полимера в составе продуктов **NANOKRON** обеспечивает возможность обработки на одной линии металлов разной природы: сталь, чугун, алюминий, цинк, медь и различные сплавы данных металлов.

KRON

PROTECTIVE COATINGS

NANOKRON



+ АДАПТИРОВАННОСТЬ

Необходимо также подчеркнуть, что в состав продуктов **NANOKRON** введены специальные добавки, адаптирующие систему нанесения наноструктурного покрытия к условий производства на отечественных предприятиях. В частности за счёт введения стабильных восстановителей и комплексных умягчителей воды продукты **NANOKRON** обеспечивают следующие преимущества:

- возможность использования жесткой воды для приготовления рабочих растворов;
- отсутствие образование ржавчины на поверхности изделий, находящихся в агрегате подготовки, при остановках линии;
- увеличение срока службы рабочих растворов.

KRON

PROTECTIVE COATINGS

NANOKRON

+ 100% БИОРАЗЛАГАЕМОСТЬ

Все полимеры и поверхностно-активные вещества, входящие в состав продуктов **NANOKRON**, являются 100% биологически разлагаемыми, и потому их сброс в систему городской канализации не приводит, в отличие от большинства используемых на сегодняшний день ПАВ, к их накоплению в водоёмах. Таким образом, продукты **NANOKRON** являются экологически безопасными, и их применение не причиняют вреда природным экосистемам.

Отработанные растворы **NANOKRON** не нуждаются в специальной обработке, и перед сливом в систему городской канализации нужно провести только коррекцию pH сбрасываемых растворов нейтрализацией или разбавлением.



KRON

PROTECTIVE COATINGS

NANOKRON



+ ЭКОНОМИЧНОСТЬ

Технология нанесения наноструктурного покрытия при помощи продуктов **NANOKRON** приближает степень коррозионной защиты поверхности окрашенных изделий к защите, обеспечиваемой технологией трехкатионного цинкфосфатирования, используемой в автомобильной промышленности.

Однако, в отличие от технически затратной и технологически сложной технологии цинкфосфатирования, технология нанесения наноструктурного покрытия **NANOKRON** отличается простотой реализации, легкостью контроля технологического процесса и может быть реализована на агрегатах подготовки поверхности любого типа.

KRON

PROTECTIVE COATINGS

NANOKRON

+ НАДЕЖНОСТЬ

Сравнение технологии наноструктурного покрытия **NANOKRON** с традиционными технологиями подготовки поверхности перед окрашиванием на примере порошкового ЛКП.

| Характеристика | Обезжиривание | Железофосфат | NANOKRON | Трехкатионный цинкфосфат |
|---|------------------------------------|---|----------------------|--|
| Толщина конверсионного слоя, нм | - | 200-300 | 30-70 | 200-300 |
| Содержание токсичных элементов (Ni, Zn, Zr, Mo, Mn...) | нет | незначительно | незначительно | высокое |
| Содержание фосфатов, мг/л | 50-100 | 100-400 | нет | 1000-1500 |
| Коррозионная стойкость в камере соляного тумана по ISO 9227:2017 | 100-150 | 160-240 | 700-800 | 900-1000 |
| Адгезия по ASTM D 3359-09, балл | 4B | 5B | 5B | 5B |
| Расход на 1 м ² вертикальной плоской стальной поверхности, г | 3-5 | 5-7 | 2-3 | 25-35 |
| Количество шлама от расхода | нет | 5-10 % | 1-2 % | 30-40 % |
| Контроль рабочего раствора | точки общей щелочности титрованием | точки общей кислотности титрованием, pH | pH | точки общей, свободной кислотности, точки ускорителя, содержание цинка |

революционные решения в области
подготовки поверхности под покраску

KRON

PROTECTIVE COATINGS

NANOKRON



*«Нельзя проводить границу между большим и малым,
ибо то и другое одинаково важно для единого целого.»*

Нильс Бор

+ ПРЕИМУЩЕСТВА

Дополнительные преимущества использования технологии наноструктурного покрытия **NANOKRON**:

- возможность совмещения процессов обезжиривания и нанесения конверсионного покрытия в одну стадию;
- уменьшение количества воды для промывки;
- снижение нагрузки на станцию нейтрализации;
- легкость и простота контроля процесса;
- возможность организации автоматического дозирования препарата;
- исключение влияния человеческого фактора.

KRON

PROTECTIVE COATINGS

NANOKRON

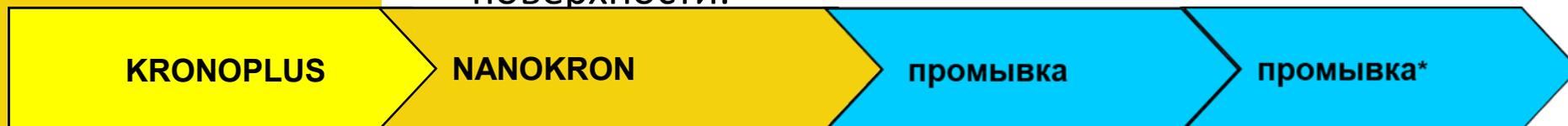
+ ПРОСТОТА РЕАЛИЗАЦИИ

Технологическая реализация процесса нанесения наноструктурного конверсионного покрытия с использованием продуктов **NANOKRON**

Вариант 1. Укороченная схема:



Вариант 2. Схема с предварительной активацией поверхности:



* - на стадии финишной промывки рекомендуется использовать деминерализованную воду (данная рекомендация имеет общий характер и справедлива для всех типов подготовки поверхности, в том числе и традиционных.

KRON

PROTECTIVE COATINGS

NANOKRON

+ ГИБКОСТЬ

Технологическая реализация процесса нанесения наноструктурного конверсионного покрытия с использованием продуктов **NANOKRON**.

Вариант 3. Схема с предварительным обезжириванием:



Вариант 4. Схема с предварительным обезжириванием и активацией поверхности:



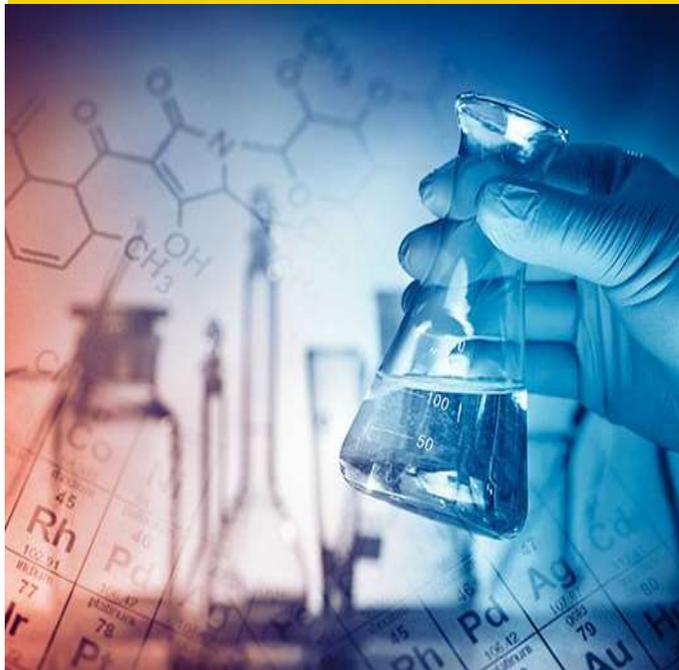
* - на стадии финишной промывки рекомендуется использовать деминерализованную воду (данная рекомендация имеет общий характер и справедлива для всех типов подготовки поверхности, в том числе и традиционных).

революционные решения в области
подготовки поверхности под покраску

KRON

PROTECTIVE COATINGS

NANOKRON



«Практика – это не то, что вы делаете, когда становитесь мастером.

Практика – это то, что делает вас мастером.»

Малколм Гладуэлл

+ ПРОФЕССИОНАЛИЗМ

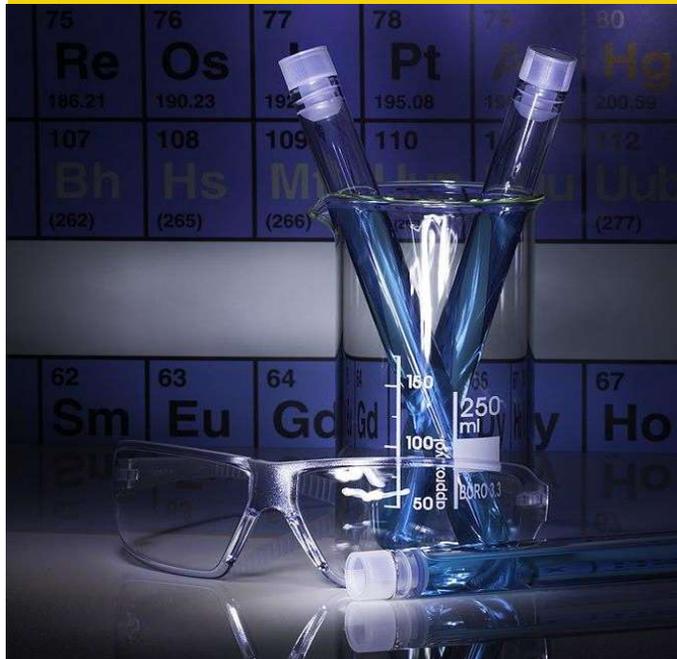
Выбор той или иной схемы нанесения наноструктурного конверсионного покрытия при помощи продуктов ТМ **KRON** определяется, прежде всего, степенью загрязненности поверхности металла, технологическими параметрами агрегата подготовки поверхности, типом обрабатываемого металла, качеством воды, используемой для промывки и приготовления рабочих растворов, и пр.

революционные решения в области
подготовки поверхности под покраску

KRON

PROTECTIVE COATINGS

NANOKRON



«Совершенство - это не мастерство. Это отношение. »

Ральф Марстон

+ СЕРВИС

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 технический сервис в процессе применения продукции ТМ **KRON**.

KRON

PROTECTIVE COATINGS

= РЕЗУЛЬТАТ

«Это просто работает!»

Стив Джобс [На презентации iCloud, 2011 год]

