



DINITROL



Equalizer

ТЕХНОЛОГИЯ ЗАЩИТЫ КУЗОВА АВТОМОБИЛЯ DINITROL

Дорога в будущее!

ООО «ЮБК» официальный дистрибьютор концернов DINOL GmbH и Equalizer®

История появления профессиональных составов Dinitrol



Dinol AB – формально шведский, а фактически транснациональный химический концерн.

Объединил под своим началом Purmo (Германия) и Tuff-Kote Dinol (США).
Вошел в крупнейшую химико-технологическую корпорацию TOGO Group.

Первый шаг в создании профессиональной антикоррозионной защиты в 20 годы совершил хирург Свен Джонсон. Он нашел нитросоединения-вещества, способные защитить хирургический инструмент от коррозии за счет тончайшей ингибирующей пленки.

Он запатентовал способ защиты от коррозии в 25 странах.

В 1947 году начался серийный выпуск препарата, названного «Антикоррозионный материал «Динитрол»

Была разработана первая в антикоррозионном деле система обработки скрытых полостей, материал плюс технология обработки, ныне известная как ML-метод. Сейчас многие автопроизводители предусматривают технологические отверстия для ML-обработки

В 1965 году была создана мощная дилерская сеть в Скандинавии и Голландии.

Вскоре DINOL распространил свое влияние на Европу.

Затем США, азиатский и тихоокеанский регион

Западные производители используют шведские препараты при сборке легковых и грузовых автомобилей, автобусов, прицепов и железнодорожных вагонов.

Продукция попадает на конвейеры всего цвета мирового автомобилестроения.

92% всех выпускаемых в мире самолетов защищены от коррозии препаратами Dinitrol.

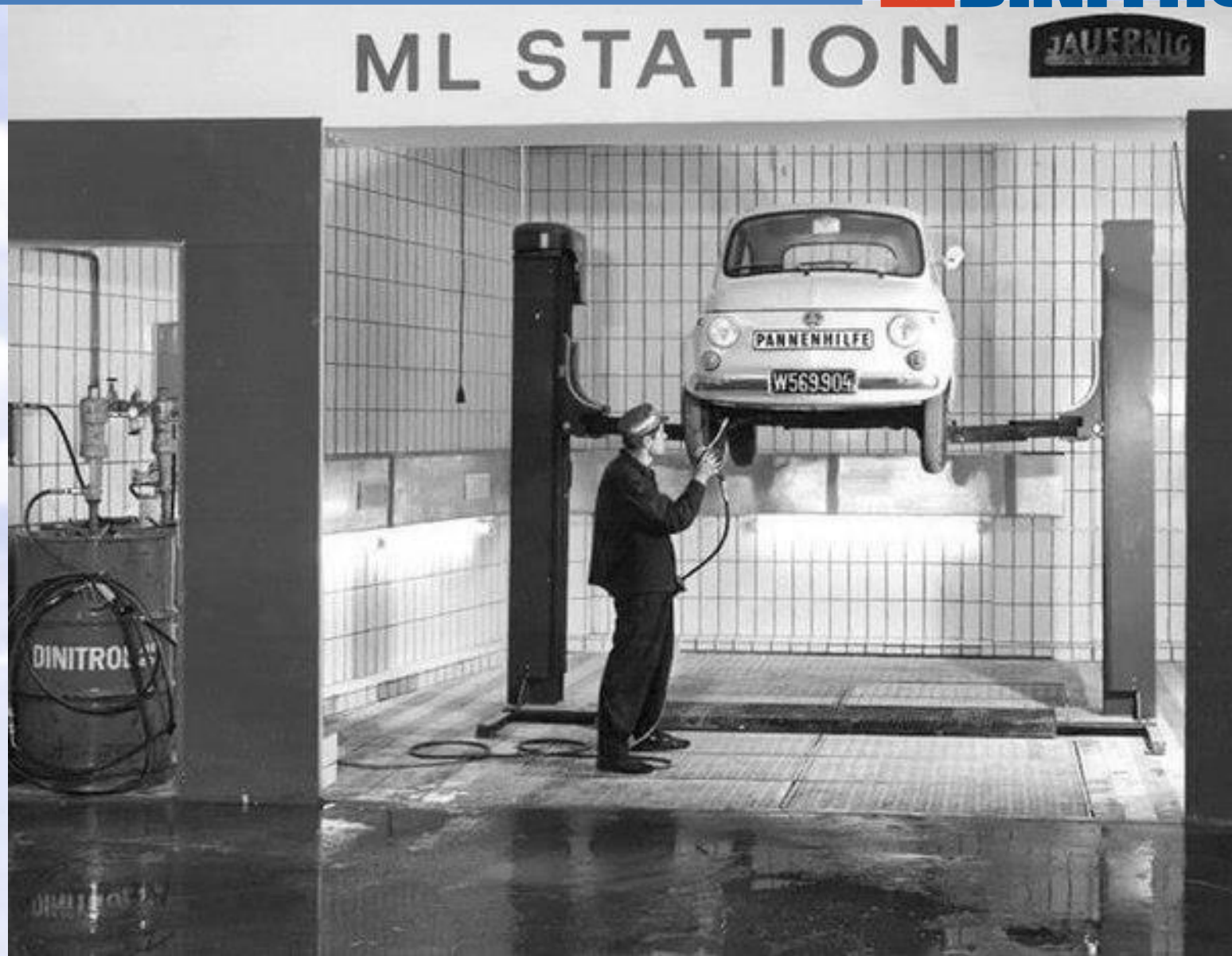
В 1973 году произошло знакомство советских специалистов самолетостроения с Dinitrol. С тех пор наши самолеты обрабатывают Dinitrol.

В 1998 году подписан контракт о статусе дистрибьютора компании "ЮБК" с немецким концерном DINOL GmbH, который является крупнейшим производителем клеящих, герметизирующих, антикоррозионных составов и напыляемая шумоизоляция, под маркой Dinitrol.

1968 год, Австрия



DINITROL



ООО «ЮБК» официальный дистрибьютор концернов DINOL GmbH и Equalizer®



DINITROL

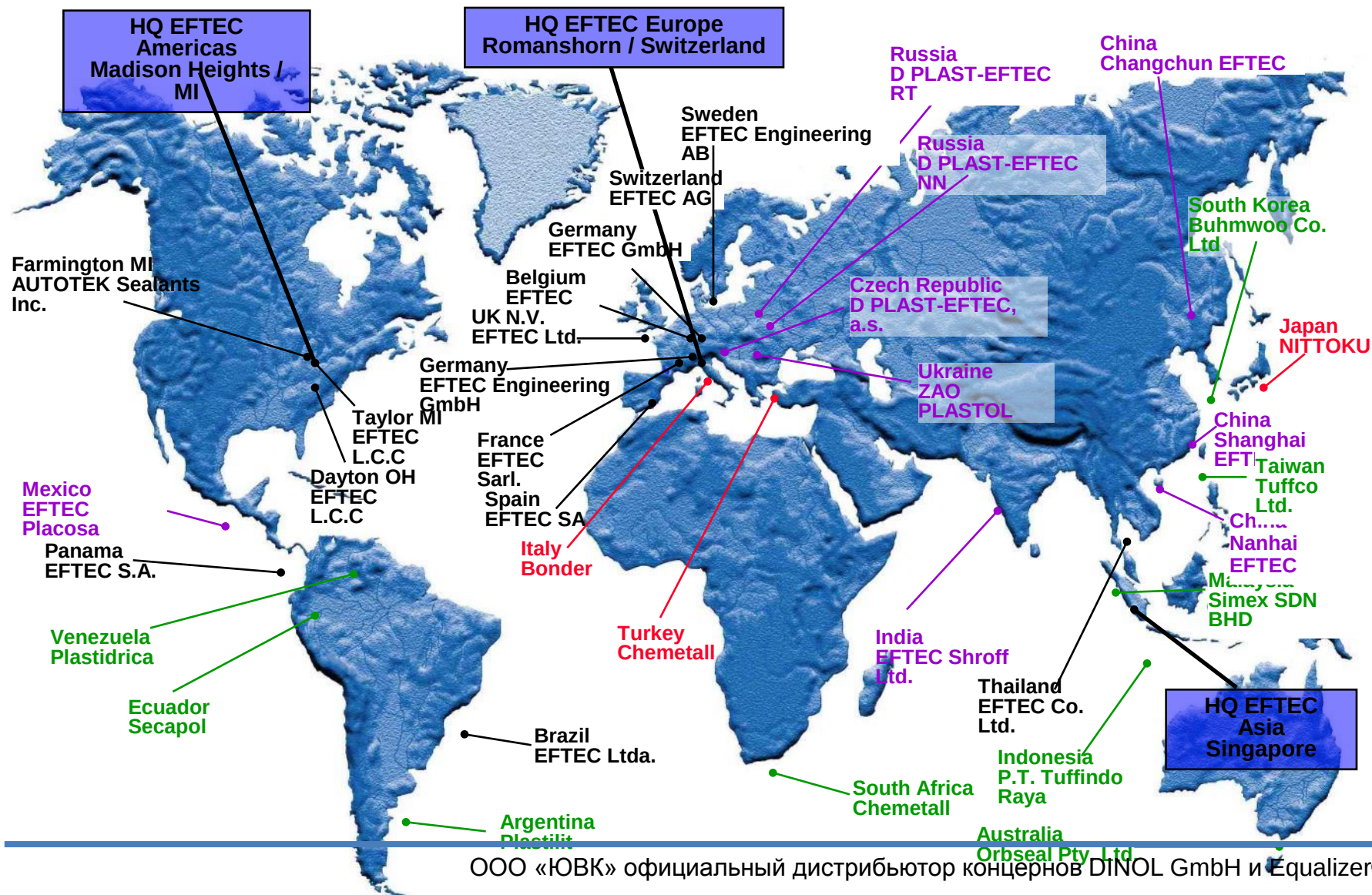


Australia	Canada	Greece	Indonesia	Lebanon	Norway	Singapore	Sweden
Austria	Croatia	Gr. Britain	Ireland	Lithuania	Pakistan	Slovakia	Taiwan
Bahrain	Czech Rep.	Hong Kong	Italy	Luxembourg	Philippines	Slovenia	Turkey
Belarus	Denmark	Hungary	Japan	Malaysia	Poland	S Africa	Thailand
Belgium	Estonia	Iceland	Korea	Malta	Portugal	Spain	Ukraine
Bosnia- H.	Finland	India	Kuwait	Netherlands	Romania	Sri Lanka	USA
Brazil	France		Latvia	New Zealand	Russia	Switzerland	

Составы Dinitrol одобрены OEM



и широко применяются в мировой индустрии



Промышленная линейка Dinitrol в России



DINITROL



ООО «ЮБК» официальный дистрибьютор концернов DINOL GmbH и Equalizer®

Покрывает весь диапазон требований производителей современных автомобилей (OEM Approved)



Авто производитель не может одобрить продукт, не проведя **самые полные** его **испытания** и не проверив его **качественные характеристики на соответствие самым жестким стандартам**. Затем его одобрение отражается в конструкторской документации производителя ТС. Соответствие требованиям автопроизводителей свидетельствуют о том, что DINITROL идеальный партнер для любого автодилера и авто мастерской. Для мастерских работа **с продуктами и системами которые использует автопроизводитель** - важный ключ к успеху. Это гарантия того, что автомобиль клиента будет отремонтирован по самым высоким- заводским стандартам качества, как и в случае использования оригинальных запчастей.

Материалы Dinitrol эффективно применяются в производстве ведущими мировыми автопроизводителями



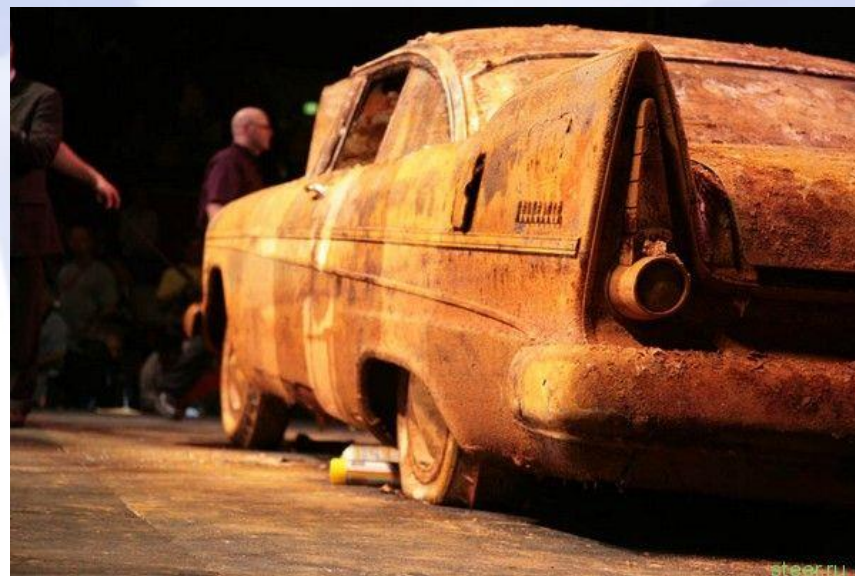
Референт-лист составов используемых при производстве ТС



ОАО Авто ВАЗ	EFCOAT WH 492	Solvent borne 70% solids, cavity	DINITROL 3242W
	EFCOAT WH 415	Solvent borne 70% solids cavity wax	DINITROL 3641A
ЗАО ЗАЗ	EFCOAT WH 434	Solvent borne 80% solids cavity wax	DINITROL 3641 A 80
	EFBOND DA 280	HM LC DGPUR	DINITROL 9000
	EFBOND DA 160	HM LC DGPUR	DINITROL 9000
ЗАО Автофрамос	EFCOAT WH 462	Zero-emission, 80°C Heat kick, cavity	DINITROL 3623
ООО ГАЗ	EFBOND DA 280	HM LC DGPUR	DINITROL 9000
ОАО Иж Авто	EFSEAM PS 801	PVS seam sealer	DINITROL PA 28302

– **самопроизвольное разрушение металлов** и сплавов в результате химического или электрохимического взаимодействия их с окружающей средой.

Это окислительно-восстановительная реакция, при которой атомы металла превращаются в ионы. Чем активнее металл, тем он больше подвержен коррозии.





ХИМИЧЕСКАЯ – это разрушение металлов и сплавов в результате их химического взаимодействия с веществами окружающей среды.

Защитная оксидная пленка на поверхности алюминия

Рыхлая пленка на поверхности железа, приводящая к разрушению металла

ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКАЯ – это разрушение металлов, которое сопровождается возникновением электрического тока в воде или среде другого электролита.

Химические процессы – это окисление корродируемого металла, отдача электронов.

Электрические процессы – перенос электронов с одного участка изделия к другому.



Виды коррозии применительно к автомобилю



Общая коррозия может выражаться в перфорации кузова и может снижать стоимость перепродажи автомобиля по причине косметического эффекта бурой ржи. Общая коррозия также наносит повреждения днищу и раме автомобиля, приводя к возможным перфорациям днища и ослаблению рамы.

Точечная коррозия появляется при контакте хлоридов и других химических веществ с металлом. Данные вещества могут стать причиной коррозионной реакции в локальном масштабе, проявляясь в различных малых, но потенциально глубоких углублениях. Точечная коррозия производит небольшие углубления, которые могут вызывать утечки радиатора и глушителя, а также трубы глушителя.

Гальваническая коррозия появляется между различными видами металлов, когда один из металлов более активен с электрохимической точки зрения и является коррозионным, а второй металл защищен коррозионным металлом.

Щелевая коррозия возникает при попадании жидкости в узкое пространство между двумя поверхностями, например между прокладкой и стальным брусом. Жидкость может накапливаться в узкой щели, проявляясь в быстрой коррозии щелевой зоны.

Условия, способствующие электрохимической коррозии



1. Положение металла в ряду активности металлов: чем они дальше расположены друг от друга, тем быстрее происходит коррозия.
2. Чистота металла: примеси ускоряют коррозию.
3. Неровности поверхности металла, трещины.
4. Грунтовые воды, морская вода, среда электролита.
5. Повышение температуры.
6. Действие микроорганизмов (грибы, бактерии и лишайники воздействуют на металл с высокой коррозионной стойкостью).

Электрохимический ряд напряжения металлов



Элементы, стоящие левее Железа (Fe) способны защитить его от коррозии. Поэтому Цинк (Zn) и Хром (Cr) применяют для так называемого «безопасного» покрытия стальных кузовных панелей. А вот например Олово (Sn) и Медь (Cu) образуют «опасное» покрытие, повреждение которого вызывает активную коррозию стальных деталей



Факторы, влияющие на развитие коррозии



Воздействие на поверхность под влиянием агрессивной среды. По всей поверхности коррозия протекает с одинаковой скоростью.

Потеря материала в год (мкм/год)	Сталь	Медь	Цинк	Алюминий
Сельская местность	10	0,4	0,8	7
Морской климат	20	0,8	2	10
Городская среда	45	1,5	5	8

«Антикор» сэкономит ваши деньги



DINITROL



ООО «ЮБК» официальный дистрибьютор концернов DINOL GmbH и Equalizer®

Коррозия = деньги

По данным Corrosion and Metall Research Institute (KIMAB). www.kimab.com



**Затраты,
вызываемые
коррозией в
Швеции**

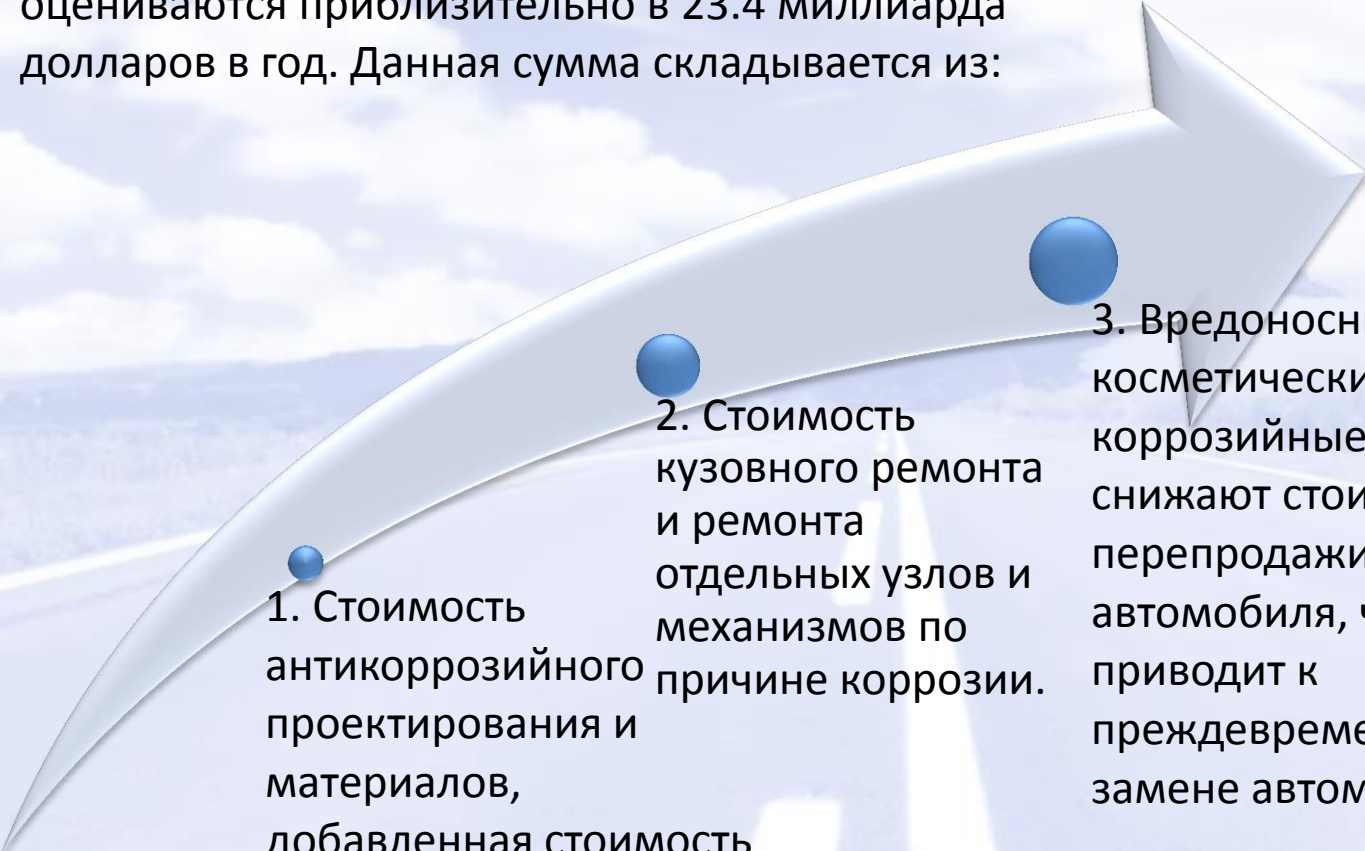
- Около 1.5 % ВНД
- Около 2 миллиардов ЕВРО/год
- Около 5.5 миллионов ЕВРО/день
- Около 3819 ЕВРО/минуту

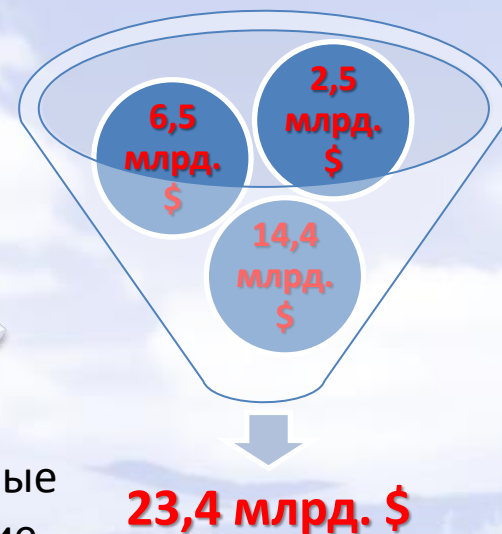


Себестоимость коррозии в автомобильном секторе



Издержки Американских потребителей, связанные с коррозией автомобилей оцениваются приблизительно в 23.4 миллиарда долларов в год. Данная сумма складывается из:

- 
1. Стоимость антикоррозийного проектирования и материалов, добавленная стоимость новых автомобилей.
 2. Стоимость кузовного ремонта и ремонта отдельных узлов и механизмов по причине коррозии.
 3. Вредоносные косметические коррозионные эффекты снижают стоимость перепродажи автомобиля, что часто приводит к преждевременной замене автомобиля.



По данным организации Battelle-NBS (США) и Транспортного Научно-Исследовательского Комитета (США)

Ремонт и техническое обслуживание, требуемые в связи с коррозией



Расчеты *Американской Ассоциации Производителей Автомобилей* показывают, что приблизительно 17.5 миллионов выхлопных систем заменяются ежегодно. Из данного количества, по расчетным данным, 80 процентов ремонтов (14 миллионов выхлопных систем) меняются по причине коррозии.

50 процентов или 2 миллиона радиаторов заменяются по причине коррозии.

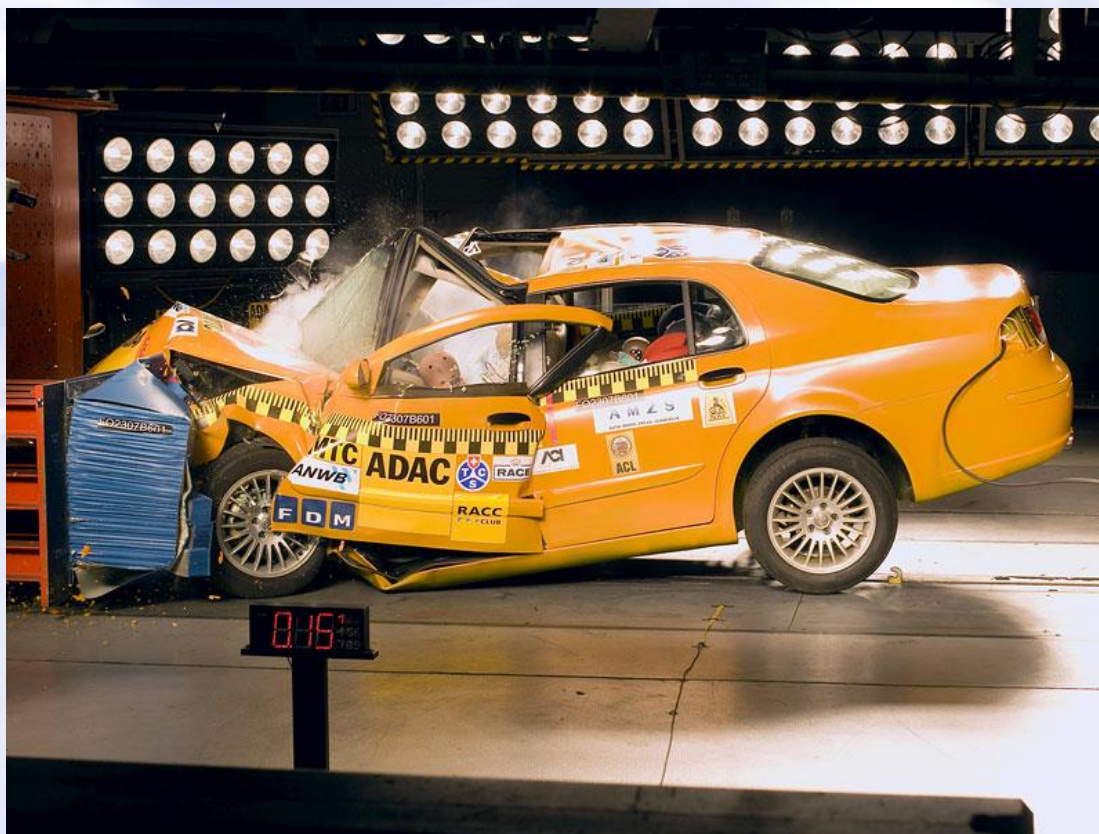
Эксперты в области автомобильной электроники указывают, что практически все сбои электроники в автомобилях происходят по причине коррозии.



Влияние коррозии на безопасность эксплуатации ТС



В связи с коррозией нарушается прочность рам и кузовных деталей ТС в местах сварных швов и механических креплений. Согласно данным **IIHS** (Американский страховой институт дорожной безопасности) – результаты краш-тестов автомобилей не прошедших антикоррозийную обработку через 3-5 лет снижаются вдвое.



Влияние коррозии на безопасность эксплуатации ТС



Тесты на уровень заводской антикоррозийной обработки автомобилей различных брендов ежегодно проводятся независимым Шведским изданием «Vi Bilagare», который тесно сотрудничает с Corrosion and Metall Research Institute (Шведский Государственный Институт Металла и Коррозии)

<http://www.vibilagare.se/test/rost/Toyota?make=261&model=>



Rosttest: Toyota Avensis (2013)

Publicerad 27 juni 2013

ROST

På Avensis har motorhuv och baklucka behandlats men med ett för tjockt skyddsmedel som klumpat sig och därför inte ger optimalt skydd. Balksystemet är helt obehandlat. Undertill finns många karosskarvar men bara ett fåtal har tätats. Sköldar av filtliknande plastmaterial täcker delvis chassit. Innerskärmarna är också av detta material vilket innebär risk för att det binder fukt och bildar en grogrund för rost.

Bakskärmarna har en smuts- och fuktsamlade hylla. Karossvecket vid bakskärmen skyddas bara av en tunn plastfilm som inte är beständig och stänkskydd saknas, vilka annars kunnat skydda.

Bilen är besiktad av Rostskyddsметодer AB.

TESTINFORMATION

Modeller i det här testet:

Toyota Avensis 2.0 D Kombi Executive

Betyg: 2 av 5

Betyg

5 = Utmärkt

4 = Bra

3 = Godkänt

2 = Underkänt

1 = Dåligt

RELATERADE ARTIKLAR



Biltest: Hyundai i40, Mazda 6, Toyota Avensis (2013) (3)

Подводя итог ...



- ✓ Коррозия была и остается проблемой для автомобилей. Основная причина поломок электротехнических и других компонентов - коррозия.
- ✓ Мнение в том, что с коррозией ничего нельзя сделать ошибочно.
- ✓ Издержки связанные с коррозией велики на этапе пользования автомобилем и влияют на стоимость авто на вторичном рынке. В то же время своевременная антикоррозийная защита обеспечит потенциальную экономию.
- ✓ Не вся коррозия на автомобиле вызывает «красную ржавчину». Кроме потери внешнего вида ЛКП существуют более опасные последствия коррозии, например потеря жесткости конструкции транспортного средства, в т.ч. на сварных швах и местах крепления деталей.
- ✓ Небольшие расходы на предотвращение коррозии могут обеспечить высокую эффективность затрат.



Заблуждения о гарантии



Гарантия на кузов автомобиля до появления первой сквозной коррозии является одним из основных показателей.

Зачем же говорить о том, что не актуально?



Заблуждения о гарантии

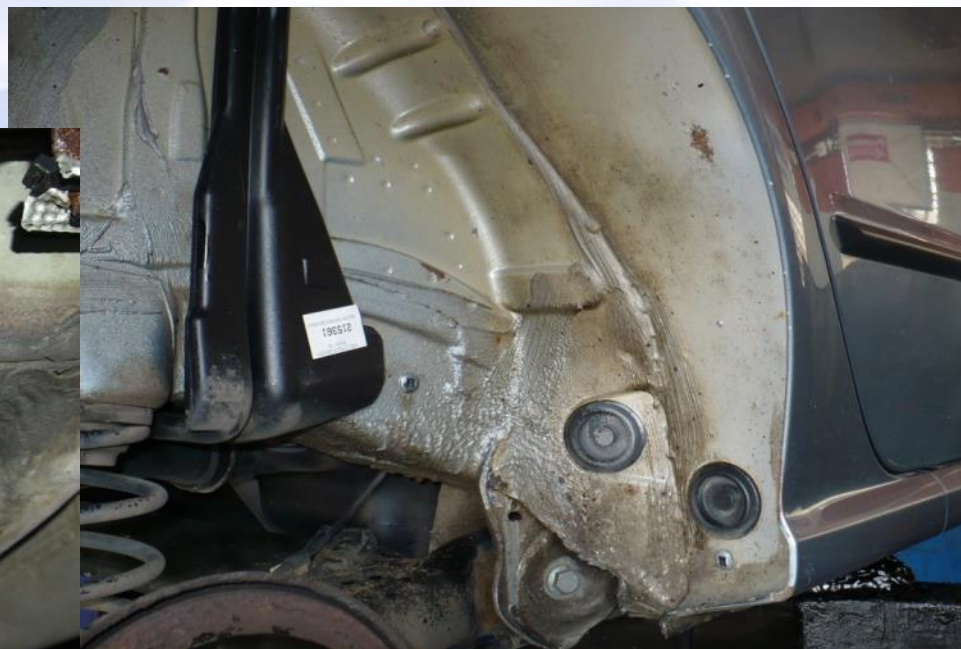


1. «Иномарки не ржавеют»

Шведский Институт Металла и Коррозии раз в три-четыре года организуют изучение коррозионных поражений автомобильных кузовов популярных в Европе марок и моделей.

Институт доказывает - кузов поражен коррозией. И **рекомендует регулярную антикоррозионную обработку** всем машинам без исключения.

Стоит учитывать что Европейские автомобили эксплуатируются в более благоприятных условиях.



2. «Гарантия на кузов от коррозионного поражения»

Гарантия дается на «перфорированную ржавчину». То есть на срок **до появления сквозных дыр**.

В «сервисных книжках» популярных в России марок прописаны **невыполнимые условия** для сохранения даже такой гарантии.

Например гарантия не распространяется на:

- «...повреждения или коррозии кузова, возникшие в результате воздействия каких-либо внешних факторов, включая: сколы и царапины от камней, воздействие соли, сока и почек деревьев, птичьего помета, града, кислотных дождей, стихийных бедствий»
- «...полировки, чистки»

При этом должен проводиться осмотр кузова в сервисных центрах официальных Дилеров и « Для сохранения права на Антикоррозионную Гарантию кузова и лакокрасочного покрытия, Владелец автомобиля в течение месяца после осмотра, во время которого он был уведомлен о необходимости устранения дефектов лакокрасочного покрытия кузова, обязан обратиться к специалистам кузовного ремонта официального Дилера для проведения **за свой счет** ремонта»

Гарантийный срок от сквозных повреждений кузова коррозией



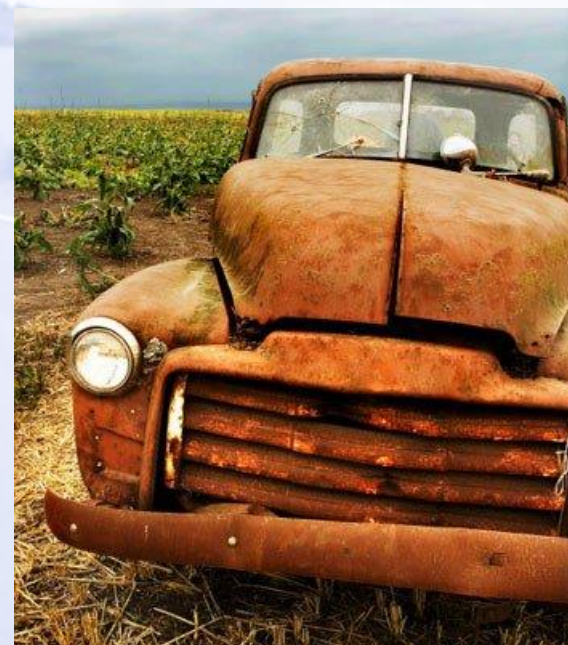
Марка	Модель	Основная гарантия, лет/тыс.км.	Гарантия от сквозной коррозии, лет/тыс.км.	Марка	Модель	Основная гарантия, лет/тыс.км.	Гарантия от сквозной коррозии, лет/тыс.км.
Lada	переднеприводные	3/100	6	Fiat		2/-	8
	заднеприводные	2/50	6	Infiniti		3/100	12
	полноприводные	2/50	6	Mitsubishi	До 2004 г.в.: Lancer, Outlander, Pajero Sport, Pajero, L200	3/100	6
Toyota		3/100	3		После 2004 г.в.: Lancer, Grandis, Colt, Pajero IV, Outlander XL, L200	3/100	12
Nissan		3/100	12		Mitsubishi Galant 2007г.в.	3/100	6
	Patrol (Y61), NP300 (D22) и Cabstar (F24)	3/100	6	Land Rover		3/100	6
Renault	Все модели, кроме коммерческих	3/100	6	Lexus		3/100	3/100
	Коммерческий	2/-	6	SsangYong		3/100	3/100
Ford	Fiesta, фургон Fiesta, Fusion, Focus, SMAX, CMAX, Kuga, Mondeo, Galaxy	3/100	12	Volkswagen	Caddy; Crafter; Golf; Jetta; Passat; Passat CC; Phaeton; Polo; Tiguan; Touareg; Touran	2/100	12
	Ka	3/100	8		Легковые автомобили; Transporter/Caravelle типы: 70/7D с 1991 м.г.; Caddy типы: 9K/9U начиная с 1997 м.г.;	2/-	6
	Ranger, Explorer	2/-	6		Transporter/Caravelle тип 7D начиная с 1999 м.г.	2/-	8
	Transit	2/-	8	Mazda	Mazda2, Mazda3, Mazda5, Mazda6, Mazda MX-5, Mazda CX-7, Mazda CX-9	3/100	12
	Transit, Connect	2/-	10		RX-8	1/-	1
Hyundai	Иностранного производства	3/100	-	Subaru	Mazda BT-50	3/100	6
	Solaris	5/100	-		Все выпускаемые модели	3/100	6
	производства Тага3	3/100	-		WRX STI 2011 и 2012 м.г.	3/50	6
Honda		3/100	-	Peugeot	308 после 2011 г., 301, 408, 508, 4008	3/100	
Opel		3/100	6		Boxer	2/150	
AUDI		2/-	12		Остальные	2/-	
Kia		5/150	5/150	BMW		2/-	12
Chevrolet	DAT	3/100	6	ŠKODA	Fabia I, Octavia Tour, Superb I	2/-	10
	NIVA	2/35	6/90		Fabia II, Octavia, Roomster, Superb II, Praktik, Yeti	2/-	12
	GM CIS	3/100	6/160		Rapid	3/100	12

Конструкция кузова транспортного средства



Зоны, склонные к подверженности коррозии

1. Зоны конденсации воды и точки сбора воды и грязи
2. Точки контакта разнородных металлов
3. Зоны, подверженные утечкам и конденсации



Почему необходима антикоррозийная защита



DINITROL

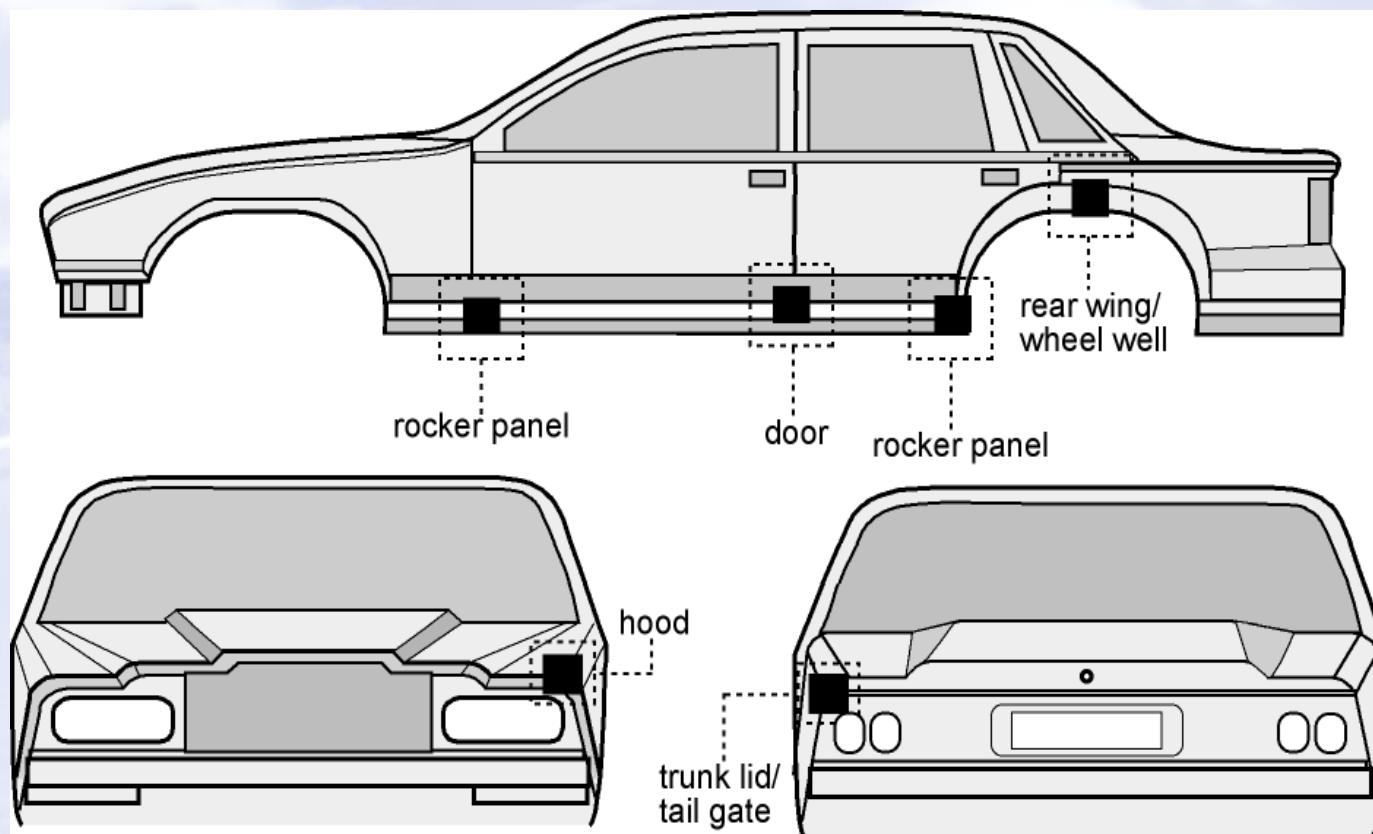


Korrosionsinstitutet
Swedish Corrosion Institute

Исследования Шведского института коррозии.

25 лет проводят постоянное изучение проблемы коррозии автомобилей.

Исследования финансируются и автомобильной промышленностью.



Почему необходима антикоррозийная защита



DINITROL



Korrosionsinstitutet
Swedish Corrosion Institute



Почему необходима антикоррозийная защита



DINITROL



Korrosionsinstitutet
Swedish Corrosion Institute



Figure 3. Insignificant corrosion – small rust spots on the hem flange of a door.



Figure 4. Superficial corrosion – 10-50 % of the hem flange of a hood covered with rust.

Почему необходима антикоррозийная защита



DINITROL



Korrosionsinstitutet
Swedish Corrosion Institute



Figure 5. Considerable corrosion – corrosion with deep pits ($>150\ \mu\text{m}$) in the hem flange of a door.



Figure 6. Considerable corrosion – corrosion with no deep pits but corrosion attack on $> 50\%$ of the hem flange of a door

Почему необходима антикоррозийная защита



DINITROL



Korrosionsinstitutet
Swedish Corrosion Institute



Почему необходима антикоррозийная защита



DINITROL



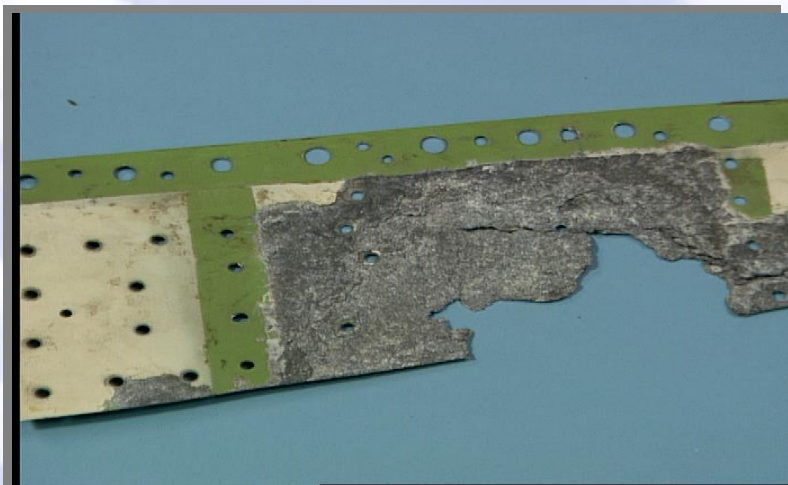
Korrosionsinstitutet
Swedish Corrosion Institute



Коррозия алюминиевых деталей



DINITROL



Выводы и рекомендации специалистов Шведского института металла и коррозии



1. Все без исключения современные автомобили подвергаются коррозии.
2. Уже на 1 году эксплуатации появляются первые признаки начавшейся коррозии.
3. Скорость коррозии для разных производителей и отдельных частей кузова значительно отличается.
4. Дополнительная антикоррозионная обработка является эффективным способом повышения коррозионной стойкости эксплуатируемого автомобиля.
5. Для автомобилей с наиболее низкой стойкостью к коррозии дополнительную обработку рекомендуется проводить как можно быстрее, для средне стойких – после 2-3 лет эксплуатации, для наиболее стойких – сразу после окончания заводской гарантии.
6. Качественная дополнительная антикоррозионная обработка автомобиля значительно продлевает срок эксплуатации и увеличивает его остаточную стоимость.

По данным Corrosion and Metall Research Institute (KIMAB). www.kimab.com

Что определяет коррозионную стойкость автомобиля



I. Процесс конструирования:

- кол-во контактов разных металлов, щелей, напряжений, плохого дренажа и мест, где могут накапливаться соль и грязь;
- выбор материалов (коррозионно стойкие, Al, пластмасс);
- выбор отделочных материалов, красок и уплотнителей.

II. Процесс производства-изготовления:

- качество производства может погубить задумки конструктора; качество сварки – избежание щелей;
- предварительная отделка - обеспечивает хорошую адгезию отделочного материала и окончательного покрытия;
- наличие и степень применения антикоррозионных покрытий и уплотнителей.

III. Условия эксплуатации автомобиля:

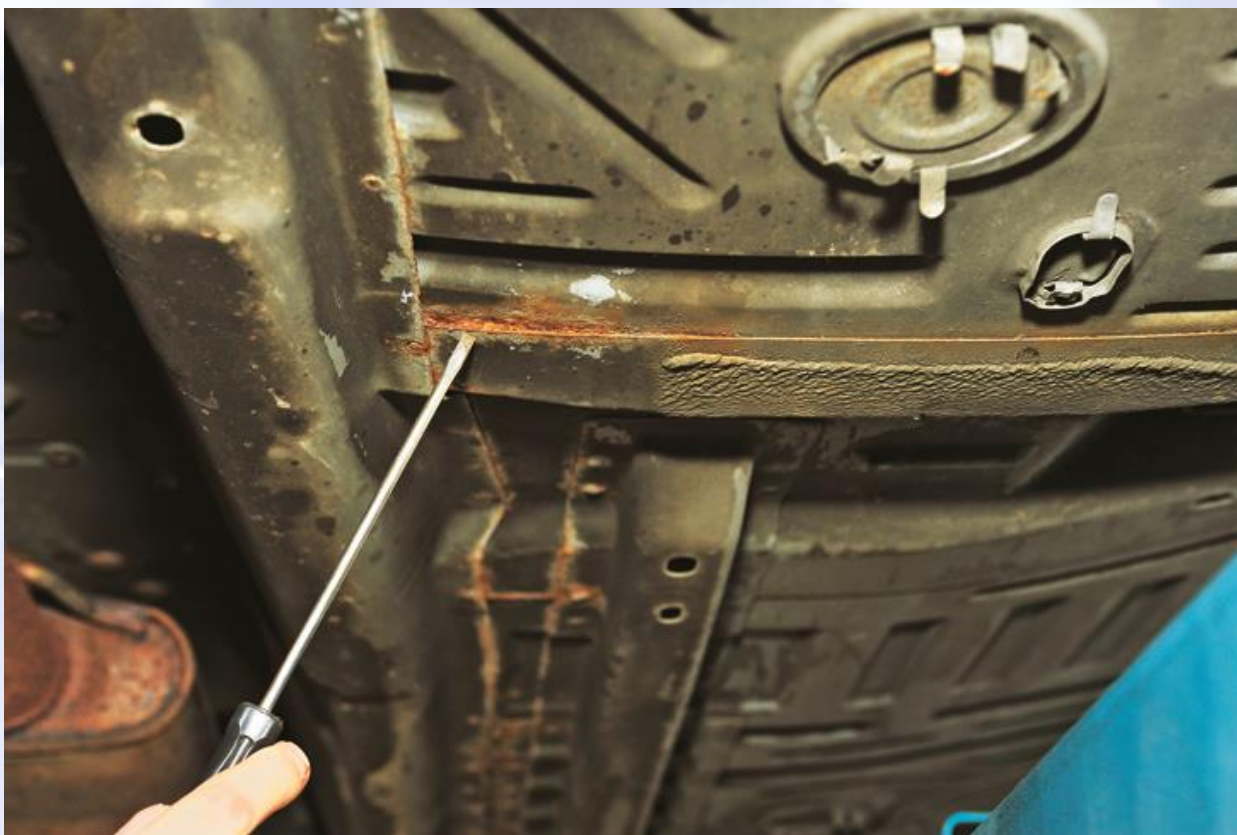
- географические, климатические условия;
- применение солевых смесей и растворов для ухода за дорогами зимой;
- состояние покрытия дорог – щебень, гравий, вибрация, грязь;
- культура содержания автомобиля - мытьё, применение автокосметики, уход и т.д.. (кислотные шампуни на мойках)

Вывод: Конечный потребитель имеет возможность повлиять на коррозионную стойкость своего авто лишь на этапе его эксплуатации.

Способы защиты от коррозии



1. Нанесение защитных покрытий (лаки, краски, эмали);
2. Покрытие другим металлом (позолота, серебрение, хромирование, цинкование);
3. Создание и использование антикоррозионных составов



Коррозия и ее предотвращение



DINITROL



Коррозия развивается при наличии:

Разнородных
металлов,
сплавов

Кислорода

Электролита,
т.е. воды



*Если один из данных элементов отсутствует
коррозии не произойдет*

Принцип предотвращения коррозии составами Dinitrol

Избегать попадания электролита, т.е. воды, на поверхность металла

Стандарты, предъявляемые к профессиональной химии для защиты кузова автомобиля



Стандарт	Краткая характеристика
SS 18 60 11	Воздействие материала на автомобильную краску. Удаление материала с лакокрасочной поверхности
SS186012	Хрупкость материала и его склонность к растрескиванию и отслаиванию при низких температурах
SS 18 60 13	Воздействие материала на алюминий, цинк и медь
SS 18 60 14	Пригодность материала для нанесения во внутренние полости и способность образовывать в них сплошную пленку
SS 1860 16	Способность материала сопротивляться стеканию с вертикальной поверхности при повышенных температурах. Определение массы оставшегося слоя
SS 1860 18	Эффективность действия материала, нанесенного на влажную поверхность
SS 18 60 20	Способность материала сопротивляться стеканию с вертикальной поверхности в процессе испарения растворителя. Определение массы оставшегося слоя
SS 18 60 21	Совместимость материала с различными антикоррозионными средствами, применяемыми производителями автомобилей и сервисными станциями
SS 18 60 22	Адгезия материала при низких температурах
SS 18 60 23	Подъем материала по микрозазору. Проникающая способность
SS 18 60 24	Эффективность защиты внутренних полостей от воздействия коррозии
SS 18 60 26	Эффективность защиты внутренних полостей от воздействия коррозии специально для холоднокатаной оцинкованной стали



DINITROL




**ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ, РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
И РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Управление Роспотребнадзора по Калужской области
Главный государственный санитарный врач по Калужской области
Калужская область

Свидетельство о государственной регистрации

№ RU.40.01.05.008.E.004600.10.11 ОТ 07.10.2011 г.

Продукция:
Автомобильные антикоррозийные мастики. (далее согласно приложению). Изготовлена в соответствии с документами: документацией фирмы-изготовителя. Изготовитель (производитель): "Dinol GmbH", Pyrmonter Strasse 76, D-32676 Lugde, Germany (Германия). Получатель: "Dinol GmbH", Pyrmonter Strasse 76, D-32676 Lugde, Germany (Германия).



Свидетельство о государственной регистрации

Соответствует
Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю).

прошла государственную регистрацию, внесена в Реестр свидетельств о государственной регистрации и разрешена для производства, реализации и использования
автомобильных

Настоящее свидетельство выдано на основании (перечислить рассмотренные протоколы исследований, наименование организации (испытательной лаборатории, центра), проводившей исследования, другие рассмотренные документы):

Экспертное заключение № 055-10-33 от 04.10.11г., протокол лабораторных исследований № 705-09-АЛ от 27.09.11г. ИЛЦ ФГУ "736 Главный центр государственного санитарно-эпидемиологического надзора Министерства обороны Российской Федерации" ат.ак. №РССС RU.0001.510441.

Срок действия свидетельства о государственной регистрации устанавливается на весь период изготовления продукции или поставок подконтрольных товаров на территорию таможенного союза.

Подпись, ФИО, должность уполномоченного лица, выдавшего документ, и печать органа (учреждения), выдавшего документ

В.И. Брандин

№0144202




**ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ, РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
И РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Управление Роспотребнадзора по Калужской области
Главный государственный санитарный врач по Калужской области
Калужская область

Приложение к свидетельству о государственной регистрации

№ RU.40.01.05.008.E.004600.10.11 ОТ 07.10.2011 г.

Наименование продукции (продолжение, начало на бланке свидетельства):
Автомобильные антикоррозийные мастики марки DINITROL: DINITROL 447 500 ML, DINITROL 447 1 L, DINITROL 482 1 L, DINITROL 445 1 L, DINITROL 440 1 L, DINITROL 441 500 ML, DINITROL 485 20 L, DINITROL 485 500 ML, DINITROL 445 500 ML, DINITROL 440 500 ML, DINITROL ML 208 L, DINITROL ML 60 L, DINITROL ML 5L, DINITROL ML 500 ML, DINITROL 1000 208 L, DINITROL 1000 60 L, DINITROL 1000 1 L, DINITROL 1000 500 ML, DINITROL PENETRANT LT 208 L, DINITROL PENETRANT LT 1 L, DINITROL 3642 W 208 L, DINITROL 3642 W 60 L, DINITROL 3654 208 L, DINITROL 25B 208 L, DINITROL 39 20 L, DINITROL 81 20 L, DINITROL 3641 A 208 L, DINITROL 3641 A-80 208 L, DINITROL 3654-1 208 L, DINITROL 3641 A-80 60 L, DINITROL 3654-1 60 L, DINITROL METALLIC 500 ML, DINITROL CAR 500 ML, DINITROL 4941/CAR 500 ML, DINITROL 77B 500 ML, DINITROL 479 208 L, DINITROL 479 5 L, DINITROL 479 1 L, DINITROL 4941 208 L, DINITROL 4941 60 L, DINITROL 4942 208 L, DINITROL 4942 60 L, DINITROL 4942 1 L, DINITROL 4942 RAL 7000 208 LIT, DINITROL 3850 208 L, DINITROL 4010 20L, DINITROL 4010 500 ML, DINITROL L 142 208 L, DINITROL 964 25 L, DINITROL 202 208 L, DINITROL 620 - 85 CONT KG, DINITROL 4942 RAL 7000 20 LIT, DINITROL 77B 1 ML, DINITROL 9220 20 L, DINITROL 620-85/GOLD 208 L, DINITROL 620-85 "Gold" 60 L, DINITROL 713 IQ SPRAY 400 ML, DINITROL 956 SD 25 KG, DINITROL 956 SD 200 KG, DINITROL 957 IQ Black 250 kg, DINITROL 112 60L, DINITROL 77B 5L.

Подпись, ФИО, должность уполномоченного лица, выдавшего документ, и печать органа (учреждения), выдавшего документ

В.И. Брандин



Technical Data Sheet
Issued, 04.02.2014
FB 5-21 F03 Rev. 1
Стр. 2 из 2

DINITROL 479

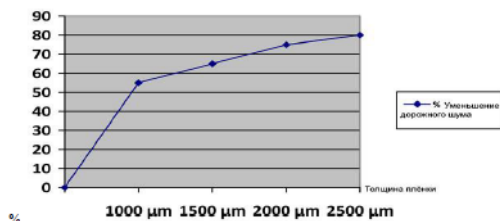
Защита днища

При наличии на обрабатываемом основании глубоких очагов коррозии, для обеспечения высокого качества обработки необходимо предварительно обработать пенетрирующим составом DINITROL ML или составами со свойствами преобразователя ржавчины DINITROL RC 800, RC 900.

Технические данные:

Цвет:	черный
Тип плёнки:	эластичная
Плотность при 23°C:	1280 кг/м³
Вязкость при 23°C:	1200 mPas
Содержание сухого вещества:	70%
Точка вспышки:	40° C
Рекомендуемая толщина мокрой плёнки:	2000-5000 µm
Рекомендуемая толщина сухой плёнки:	1000-2500 µm
Время высыхания:	2-4 ч
Воздействие на ЛКМ:	нет
Стойкость к высокой температуре:	До 110° C
Тара:	1, 5, 20, 190 л.

По всем вопросам безопасности, обратитесь к паспорту безопасности или этикетке продукта.



Die in diesem Merkblatt gemachten Angaben sind das Ergebnis sorgfältiger Untersuchungen. Soweit sie sich auf die Anwendung beziehen, sind sie als Empfehlung zu betrachten, die dem Erfahrungsstand entsprechen. Wegen der Vielsichtigkeit der Anwendungs- und Arbeitsweisen können wir jedoch eine Verbindlichkeit nicht übernehmen. Es wird daher ein vertragliches Rechtsverhältnis nicht begründet, und es entstehen aus eventuellen Kaufverträgen keine Nebenverpflichtungen.

All data and recommendations are the result of careful tests by our laboratories. They only can be considered as recommendation which correspond to the level of experience of today. The data are given in good faith. However, in view of the multiplicity of possible application and working methods we are not in a position to assume any responsibility or obligations deriving from the use of our products.

DINOL GmbH
Pymontor Str. 76
D-32676 Lügde
Telefon:
+49 (0) 52 81 / 9 82 98-0
Telefax:
+49 (0) 52 81 / 9 82 98-60
E-Mail:
service@dinol.com



DINITROL



Страница: 1/8

DINOL

Паспорт безопасности
в соответствии с 91/155/EWG

Дата печати: 06.06.2014

Дата переработки: 09.01.2014

1: Наименование вещества / препарата и фирмы / предприятия

- 1.1 Идентификатор продукта
- 1.2 Торговое наименование: **DINITROL METALLIC**
- 1.3 Соответствующие установленные применения вещества или смеси и не рекомендуемые области использования
- Отсутствует какая-либо соответствующая информация.
- 1.4 Применение вещества / препарата Антикоррозионная присадка
- 1.5 Подробная информация поставщика паспорта безопасности
- Производитель / Поставщик:
DINOL GmbH
Pymontor Str. 76
D-32676 Lügde
Tel: +49 5281 9829 80
Fax: +49 5281 9829 860
E-mail: msds@dinol.com
- Выдающий информацию участок: Research & Development
- 1.6 Номер телефона экстренной связи
Giftnotruf Berlin +49(0)30 30686 790 Beratung in Deutsch und Englisch.

2: Возможные виды опасности

- 2.1 Классификация вещества или смеси
- Классификация в соответствии с Директивой 67/548/EEC или Директивой 1999/45/EC
- R10-66-67: Воспламеняемо. Многократный контакт с кожей может привести к её высыханию или растрескиванию. Пары могут вызывать сонливость и помрачение сознания.
- Указания в отношении видов опасности для человека и окружающей среды:
Продукт подлежит обязательной маркировке на основе расчётного метода "Общей Директивы ЕС о классификации препаратов" в её новейшей действующей редакции.
При продолжительном или повторном контакте с кожей обезжиривающее воздействие растворителя может привести к возникновению дерматита.
Обладает наркотизирующим воздействием.
- Система классификации:
Классификация соответствует спискам ЕС в новейшей редакции, дополненными данными из специальной проф. литературы и данными фирмы.
- 2.2 Элементы маркировки
- Маркировка в соответствии с директивами ЕЭС:
Продукт промаркирован в соответствии с директивами ЕС / с соответствующими национальными законами.
Продукт классифицирован и промаркирован в соответствии с директивами ЕС / GefStoffV (Директивой по опасным веществам).
Положения нормы R и S можно не соблюдать, если упаковка содержит не более 0,125 литра.
- Данные о факторах риска:
10 Воспламеняемо.
66 Многократный контакт с кожей может привести к её высыханию или растрескиванию.
67 Пары могут вызывать сонливость и помрачение сознания.
- Данные о мерах безопасности:
23 Дым / аэрозоль не вдыхать.
24 Избегать контакта с кожей.
43 Для тушения применять песок, диоксид углерода или порошковое средство для тушения, воду не применять.
51 Применять исключительно в хорошо вентилируемых зонах.
60 Данный продукт и его ёмкость следует утилизировать как опасные отходы.

(Продолжение на странице 2)

Влияние Zn и антикор восков на уровень коррозии автомобилей после 6 лет эксплуатации

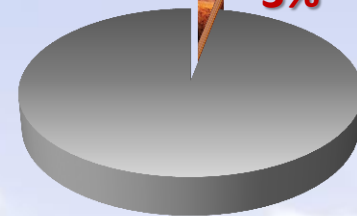


DINITROL



7-10 мкм Zn +

ВОСК 3%



3-5 мкм Zn +

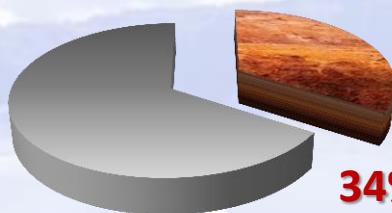
ВОСК

25%



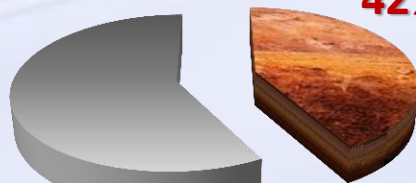
Антикор воск

34%



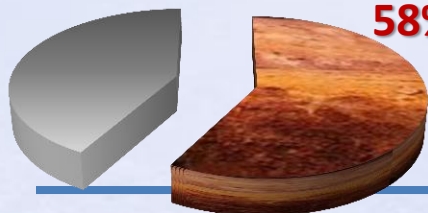
3-5 мкм Zn

42%



Без Zn и восков

58%



По данным Corrosion and Metall Research Institute (KIMAB). www.kimab.com

ООО «ЮБК» официальный дистрибьютор концернов DINOL GmbH и Equalizer®

Основной состав антикоррозионных веществ



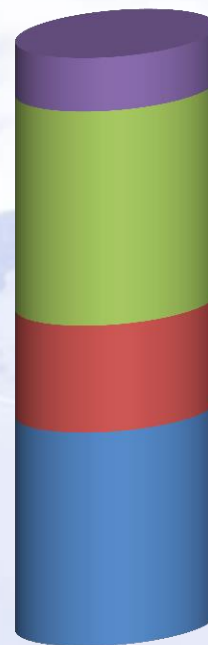
➤ Ингибитор

(химический) – его целью является остановка процесса коррозии. Имеет высокое сродство с защищаемым материалом. Молекулы ингибитора покрывают металлическую поверхность, создавая мономолекулярный слой, а также формируя водонепроницаемую границу, и способствуют приклеиванию пленки к субстрату.

➤ Пленкообразующий элемент

(механический) – создает барьер на металлической поверхности и обеспечивает механическую защиту. Пленкообразующие элементы могут формировать масляную, парафиновую или твердую пленку.

➤ Специальные химические вещества – осушающие и взаимодействующие с поверхностью вещества



■ Специальные химические вещества

■ Пленкообразующий элемент

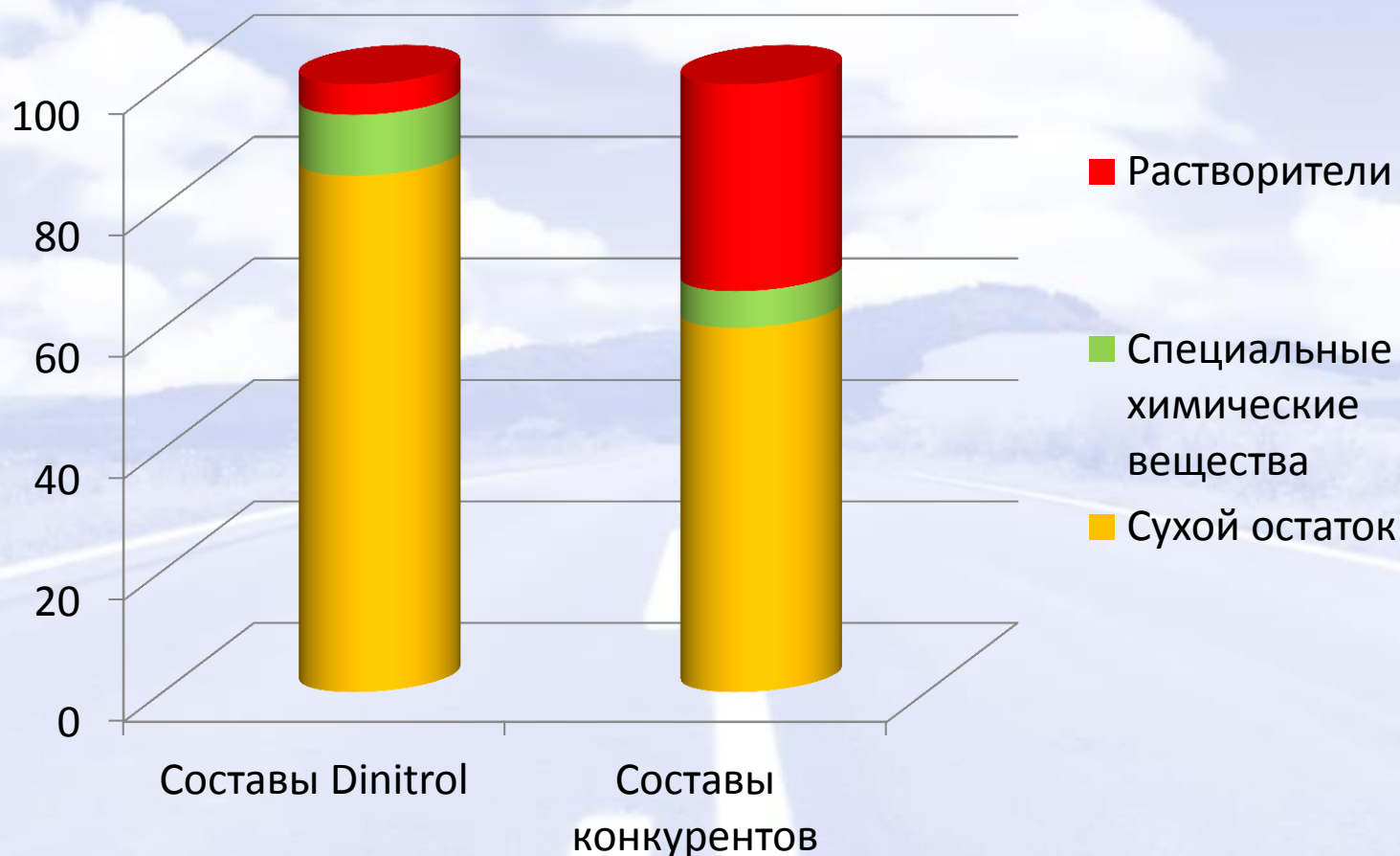
■ Ингибиторы

■ Металл

Сухой остаток



- % вещества, оставшегося после высыхания материала (улетучивается растворитель), от сухого остатка зависит толщина покрытия (степень защиты).



При одинаковом объеме тары масса полезного вещества разная.

Расход материала



МЕРЫ ДЛИНЫ (ЛИНЕЙНЫЕ)

1 километр (км) = 1 000 метрам (м)
1 метр (м) = 10 дециметрам (дм)
= 100 сантиметрам (см)
1 дециметр (дм) = 10 сантиметрам (см)
1 сантиметр (см) = 10 миллиметрам (мм)

МЕРЫ ПЛОЩАДИ

1 кв. километр (км²)
= 1 000 000 кв. метров (м²)
1 кв. метр (м²) = 100 кв. дециметрам (дм²)
= 10 000 кв. сантиметрам (см²)
1 гектар (га) = 10 000 кв. метров (м²)

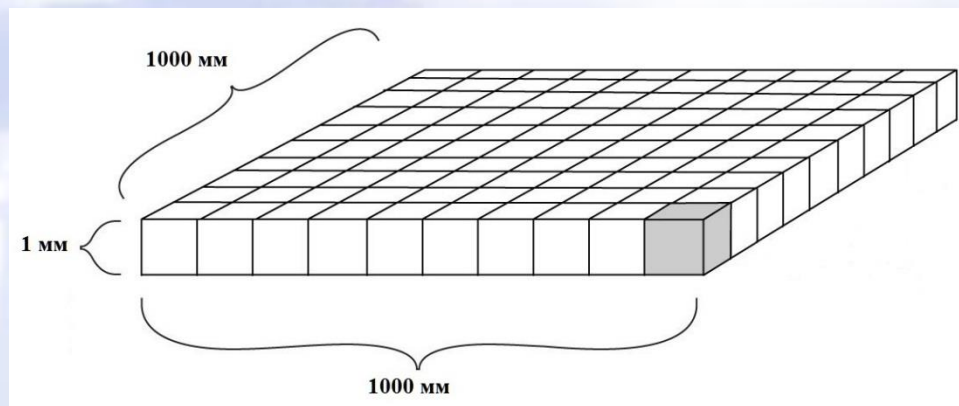
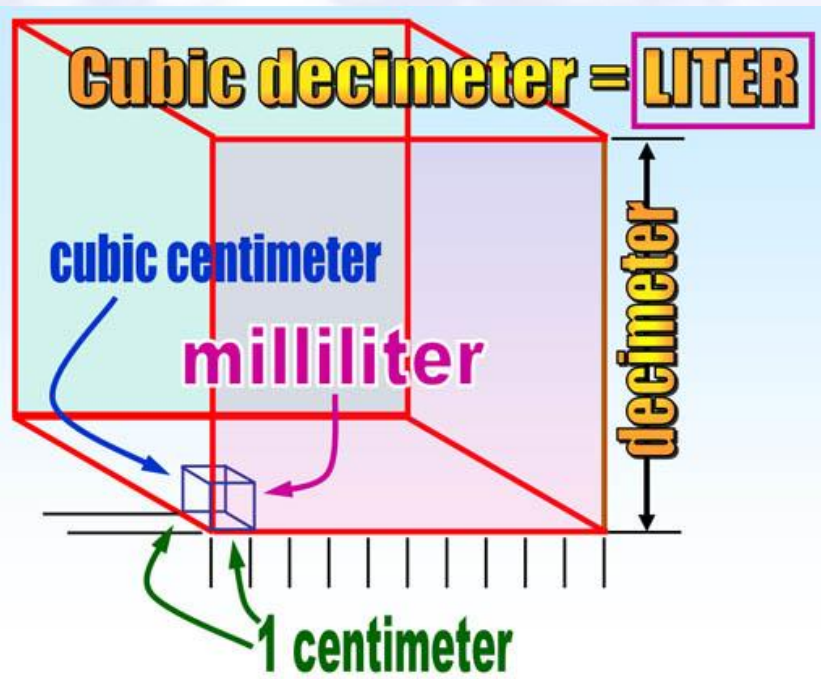
МЕРЫ ОБЪЕМА

1 куб. метр (м³)
= 1 000 куб. дециметров (дм³)
= 1 000 000 куб. сантиметров (см³)
1 куб. дециметр (дм³)
= 1 000 куб. сантиметров (см³)
1 литр (л) = 1 куб.дециметру (дм³)

МЕРЫ МАССЫ

1 тонна (т) = 1 000 килограммам (кг)
1 центнер (ц) = 100 килограммам (кг)
1 килограмм (кг) = 1 000 грамм (г)
1 грамм (г) = 1 000 миллиграммам (мг)

$$1\text{ дм}^3 = 1\,000\text{ см}^3 = 1\,000\,000\text{ мм}^3$$



1 литр состава = покрытие толщиной в 1мм площадью 1 квадратный метр (при сухом остатке 100%)

Пенетрация (проникновение)



DINITROL



Составы Dinitrol на восковой основе

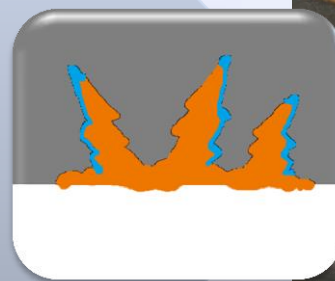
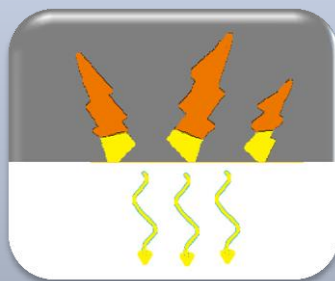
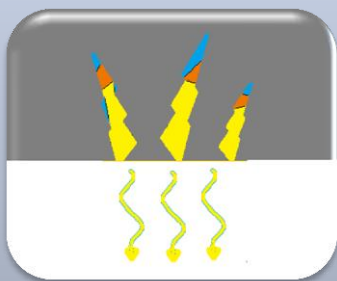
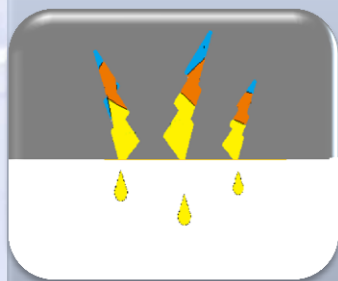


**Сразу
после
нанесения**

**Через
несколько
часов**

**Через
несколько
месяцев**

**Через
несколько
лет**



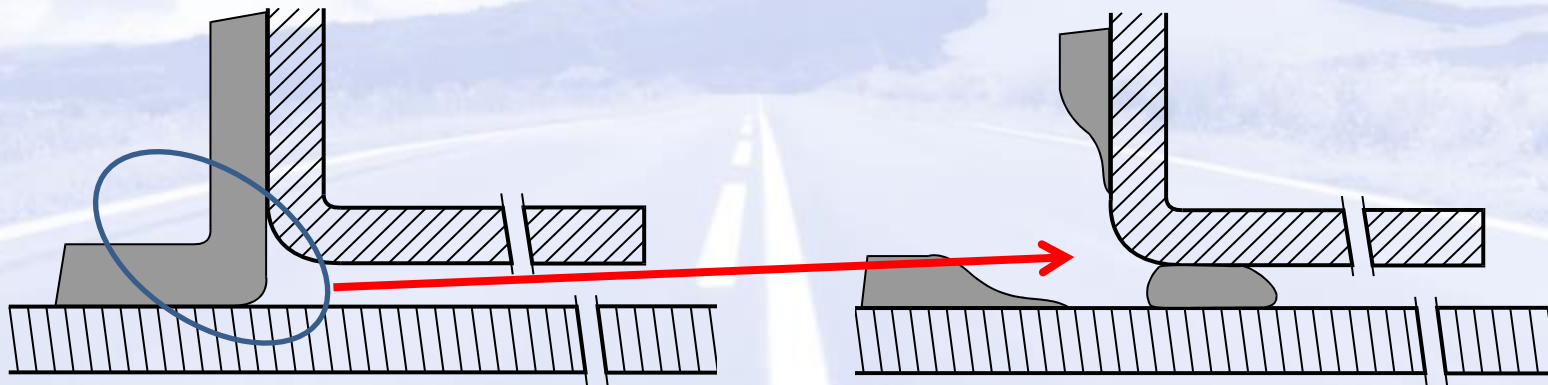
Составы на масляной основе

Недостаточное количество нанесенного продукта

Через некоторое время после
нанесения

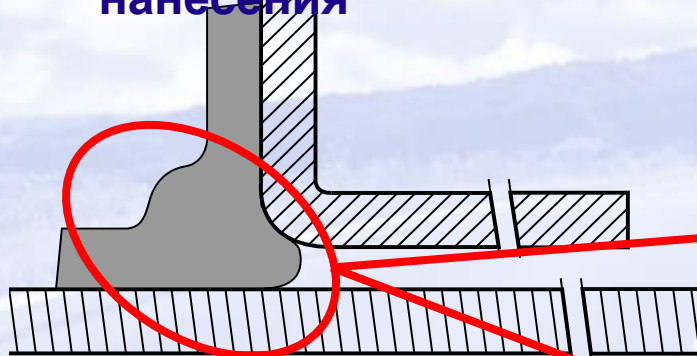


Результат

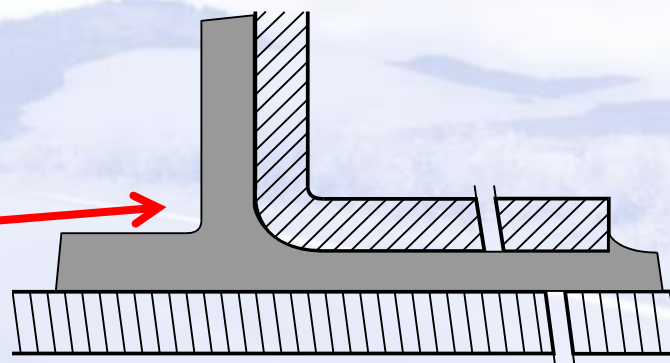


Достаточное количество нанесенного продукта

Через некоторое время после
нанесения

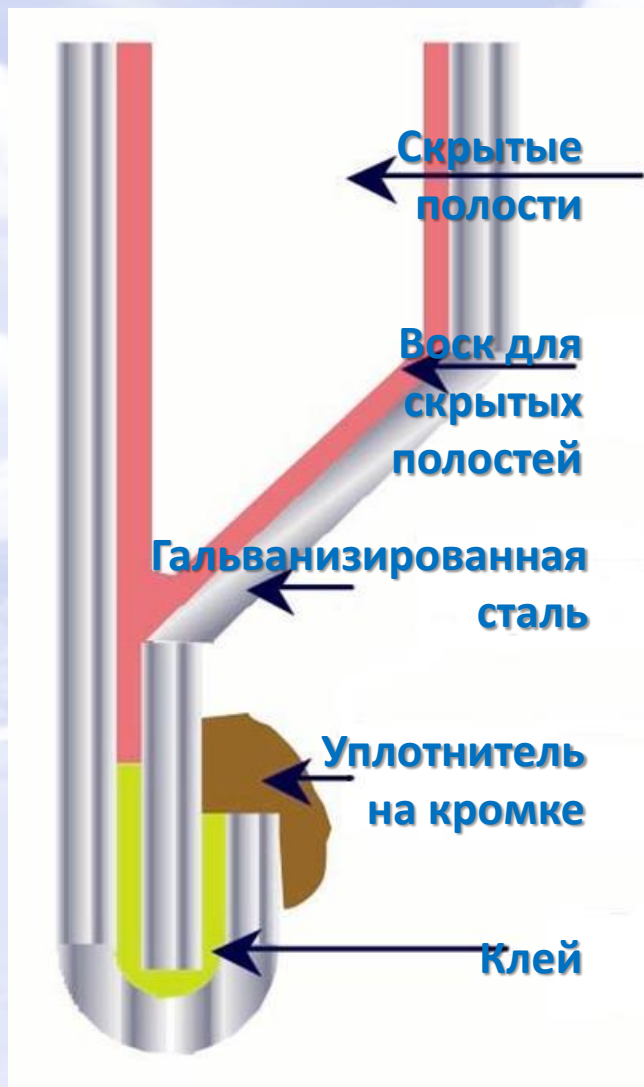


✓✓ Результат



**При обработке щелей и нахлестов наносите достаточное
количество продуктов для полного проникновения И
покрытия!**

Почему необходимы воски для скрытых полостей



Жесть с гальваническим покрытием и без него, с грунтом нанесенном в электрополе.

Воск в скрытых полостях защищает места, необработанные грунтом или где грунт повреждён во время сборки:

- острые кромки
- фланцевые соединения
- рёбра, загибы, соединения внахлёт

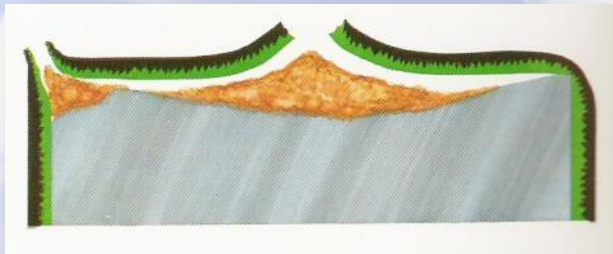
Дополнительно: Воск повышает коррозионную стойкость внутренних поверхностей в дверях, порогах, лонжеронах, рамах, стойках.

Герметизация по кромке шва

Сравнение воска и краски



Защита поверхности краской

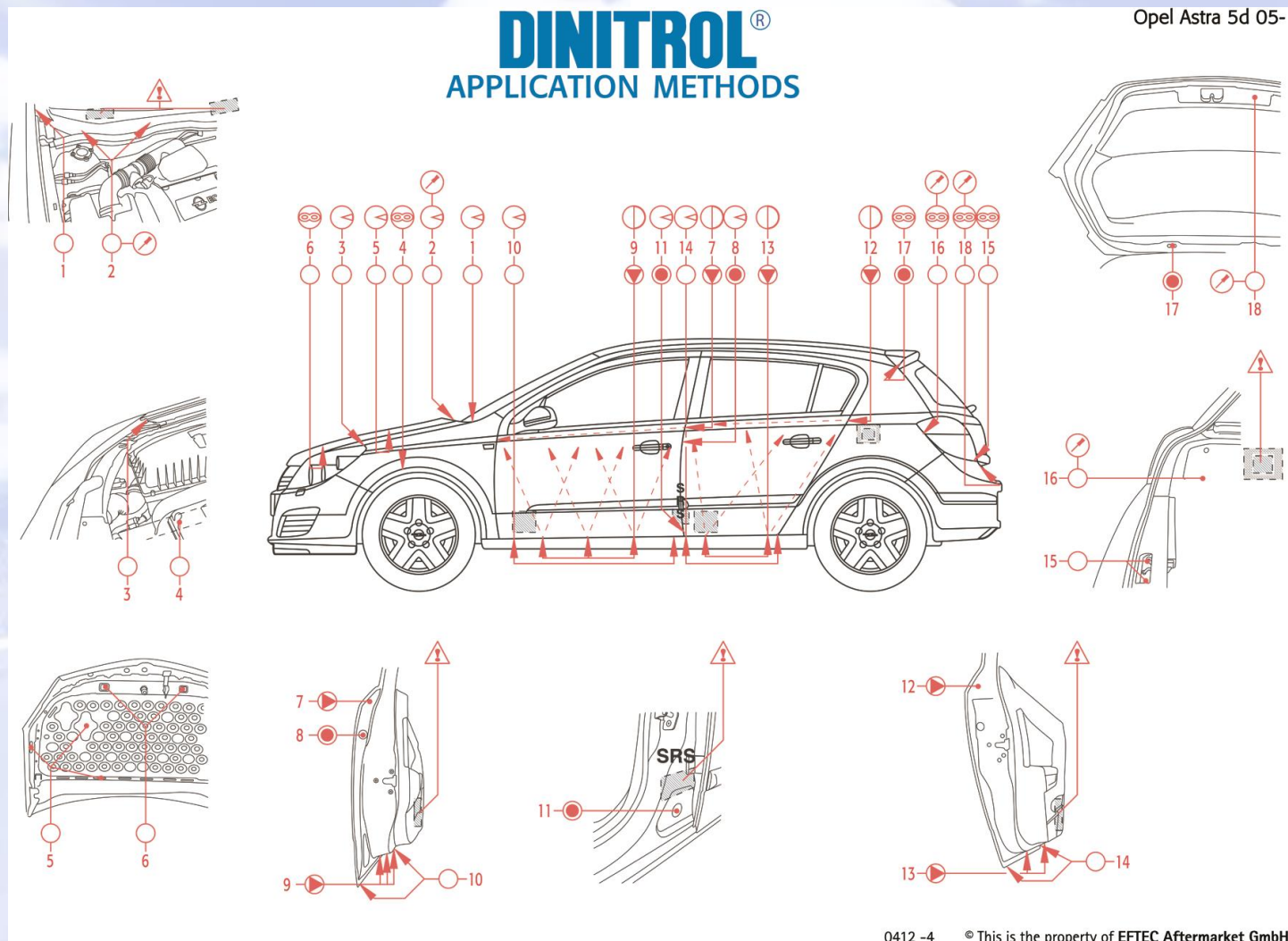


- Более тонкое покрытие краев
- Покрытие не герметично
- Небольшое механическое повреждение вызывает большое повреждение из-за образования ржавчины под слоем краски

Защита поверхности воском

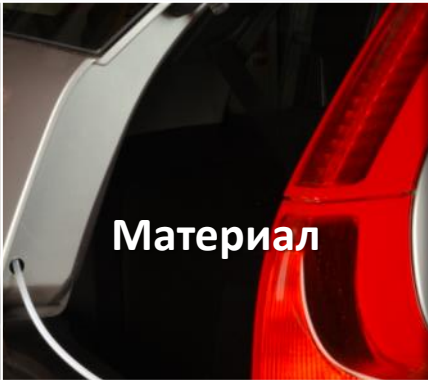
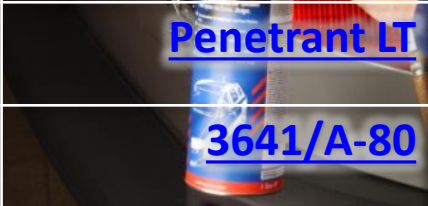
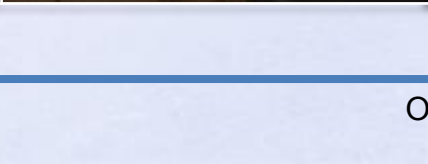


- Равномерное покрытие всех геометрических форм обрабатываемой части
- Более мягкое покрытие
- Механическое повреждение вызывает только локальное воздействие ржавчины, ржавчина под слоем воска отсутствует
- Дешевое восстановление покрытия



Характеристика основных материалов



Составы для скрытых и труднодоступных полостей	Материал	Тип пленки			Цвет	Пенетрация (мм)	Плотность (кг/м3)	Стойкость к солевому туману (100 часов ~ 1 год эксплуатации)	Толщина сухой пленки (μm –микроны)	Содержание сухого вещества (%)
		масляная	жировая	восковая						
	 <u>ML</u>	х	х		коричневый	70	850	96	10	46
	 <u>1000</u>			х	прозрачный	30	830	500	40	50
	 <u>Penetrant LT</u>		х		бежевый	30	860	1000	60	52
	 <u>3641/A-80</u>			х	желтый	60	1060	500	50	80
	 <u>3642 W</u>			х	Св. коричнев.	30	850	600-1000	100-150	51
	 <u>3650</u>		х		бежевый	30	820	240	30	35

<http://www.dinol.com/>

Тиксотропность



- способность субстанции уменьшать вязкость (разжижаться) от механического воздействия и увеличивать вязкость (сгущаться) в состоянии покоя.
«Хорошо распыляется, легко наносится, заполняет все что нужно, но после нанесения не капает и не стекает».



Адгезия



DINITROL



– сцепление поверхностей разнородных твёрдых и/или жидких тел и характеризуется удельной работой, необходимой для разделения поверхностей.



Характеристика основных материалов



DINITROL



Составы для днища и арок колес	Материал	Тип пленки			Цвет	Плотность (кг/м3)	Стойкость к солевому туману (100 часов ~ 1 год эксплуатации)	Толщина сухой пленки (μm –микрон)	Содержание сухого вещества (%)
		масляная	жировая	восковая					
				x		1090	1500	300-1000	62
				x		1100	1500	300-500	65
				x		1110	1500	300-500	66
				x		1120	1500	300-500	68
				x		1100	1500	300-500	66
				x		1220	2000	300-600	85
		Синтетическая резина			черный	1280	1800	1000-2500	74

Комплексность DINITROL



технологии

- выбор материалов – основных и вспомогательных;
- выбор технологического оборудования и инструментов для нанесения поставляемых материалов;
- обучение персонала, прямое участие при внедрении технологии и консультации во время работы.



Отличительные черты DINITROL

антикоррозионных материалов:



- ✓ высокий сухой остаток – от 40% до 85%;
- ✓ наличие экологически чистых материалов на водной основе;
- ✓ низкое содержание летучих углеводородов в растворе (< 1%) (одобрено OEM);
- ✓ высокая коррозионная стойкость (до 2 500 часов в солевом тумане);
- ✓ высокая абразивная стойкость;
- ✓ широкая термостойкость покрытий (от -30°C до $+800^{\circ}\text{C}$);
- ✓ высокие технологические показатели:
 - отличная распыляемость – как воздушным, так и безвоздушным способами;
 - высокая тиксотропность;
 - термостойкость (до $+130^{\circ}\text{C}$);
 - покрываемость (с одним литром от 2 м^2 до 20 м^2);
 - безвредность к окружающей среде и человеку;
 - совместимость с ЛКП, и всеми другими материалами.

Арка нового автомобиля



Через некоторое время



DINITROL



Арка автомобиля через 2 года эксплуатации



Обработка проникающим составом



DINITROL



Арка обработана Dinitrol ML



Обработка уплотняющим составом

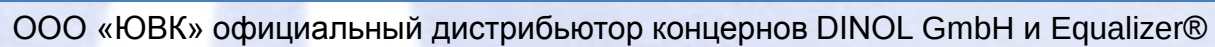


DINITROL



Арка обработана Dinitrol 4942





Профессиональное оборудование для обработки днища и скрытых полостей



DINITROL



Насос ASSALUB -1:26

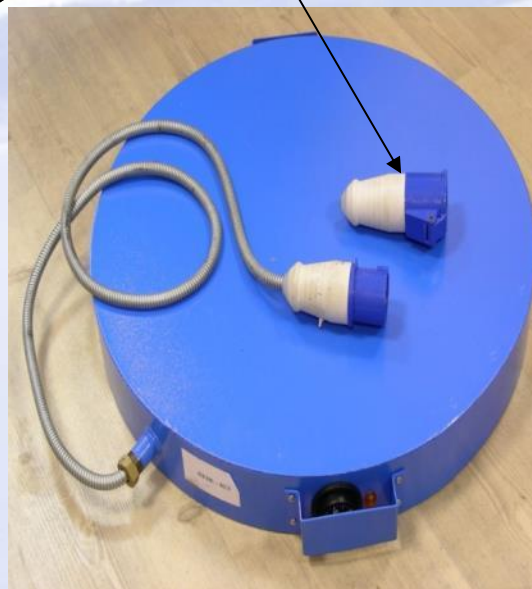
Пистолет ASSALUB 1:26

*Фильтр влагоотделитель
лубрикатор*

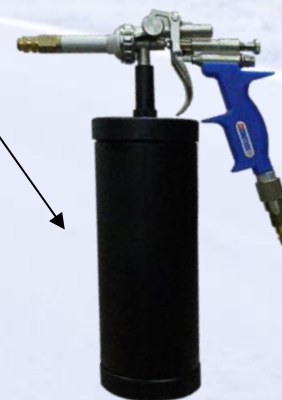
Шланг высокого давления



Нагреватель для днища бочек в холодное время года



*Пистолет ASSALUB 1:3
для нанесения
шумоизоляционных составов*





Характеристика материалов спец. назначения



 Материал		Тип пленки	Цвет	Плотность (кг/м3)	Стойкость к солевому туману (100 часов ~ 1 год эксплуатации)	Толщина сухой пленки (μm – микрон)	Содержание сухого вещества (%)
Антигравийные составы	440	Синтетическая резина, пластик	серый	1280	500	500-2000	58
	445		черный	1170	500	500-2000	58
	441		белый	1180	500	500-2000	
	442		Серый, черный	1190	500	500-2000	55
	447	Синтетическая резина, цинк	Серый, черный	1000	500	500-2000	50
	448	Водная дисперсия пластика, синтетические смолы	Серый, черный	1470	500	500-2000	60
	958		черный	1300		200-300	63
Шумоизоляционные составы	479	Синтетическая резина	черный	1280	1800	1000-2500	74
	IQ 957	Водная дисперсия пластика, синтетические смолы	черный	1250		1000-5000	79

Характеристика материалов

спец. назначения

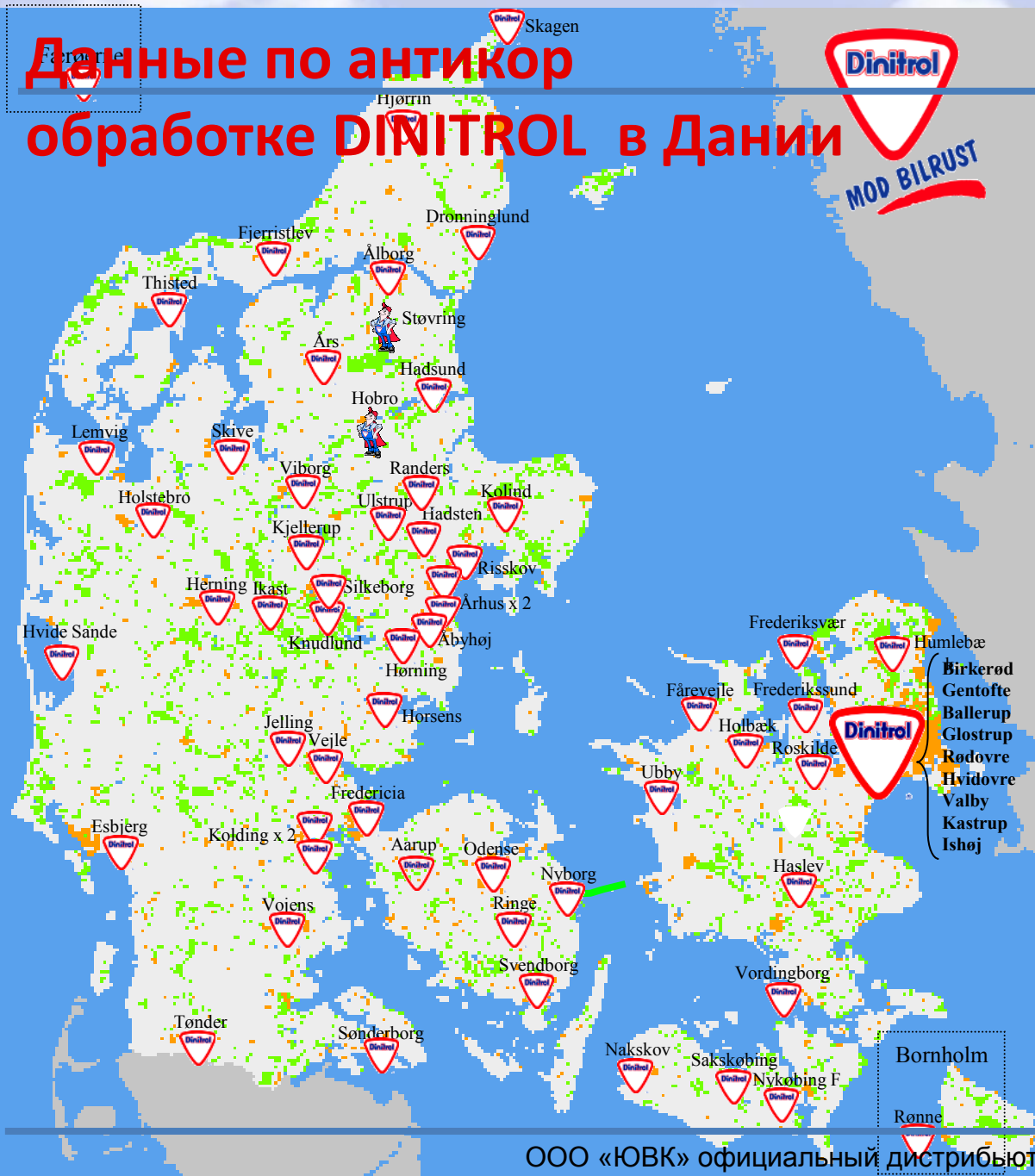


	Материал	Тип пленки	Цвет	Плотность (кг/м ³)	Стойкость к солевому туману (100 часов ~ 1 год эксплуатации)	Толщина сухой пленки (μm – микрон)	Содержание сухого вещества (%)
Специализированные продукты	4010	Высокотемпературный антикор,	бежевый	890	240	40	47
	964	консервант	прозрачный	1018	250	30	47
	485 Korrotec	Консервант	Прозрачный белый	810	500	50	50
	77B	Консервант	Прозрачный коричневый	860	500	50	55
	81	Консервант	Прозрачный		1000	50	15
	RC 800	Преобразователь ржавчины на водной основе	Белый	1200			61
	Autocleaner 7225	Очиститель восковых масляных загрязнений без воздействия на ЛКП, РТИ и хромированные детали					
	352 Vaseline	Смазка для петель, цепей					
	713 IQ	Антикор-консервант для легкосплавных металлов					
	MS-40	Смазка, «жидкий ключ»					
	L 142	Консервант для защиты ЛКП от УФ					
	25 B	Антикор консервант, смазывающая охлаждающая жидкость					
	39	Консервант для запасных частей и деталей					
	40	Консервант для внутренних поверхностей двигателей, насосов, коробок передач от коррозии					
	Wiregrease	Антикоррозийная смазка консервант пленка (коричневая)					
	Paste	Антикоррозийная смазка консервант (красная)					
	8050	Высокотемпературная краска до +800С					

Данные по антикор обработке DINITROL в Дании



DINITROL



- ✓ Кол-во станций 67
- ✓ Кол-во обработанных авто 80.000
- ✓ Среднее кол-во авто на станцию 200
- ✓ Средняя цена за обработку 750 €

Центр антикоррозионной обработки в Копенгагене (Дания)



Методы тестирования антикоррозионных составов



Полевые испытания функциональности **DINOL**



Полевые испытания функциональности **DINOL**



Полевые испытания функциональности **DINOL**



Полевые испытания функциональности **DINOL**



Полевые испытания функциональности **DINOL**



Полевые испытания функциональности **DINOL**



Полевые испытания функциональности **DINOL**



Полевые испытания функциональности **DINOL**



Полевые испытания функциональности **DINOL**



Полезные ссылки



www.dinol.com – официальный сайт DINOL

www.dinitrol.ru – официальный сайт ЮБК

www.kimab.com, www.corr-institute.se/ICP-Materials/web/page.aspx?sid=3293 –

Шведский королевский институт металла и коррозии

www.institut-corrosion.fr – Французский институт коррозии

www.vibilagare.se – Шведский журнал, проводящий независимые исследования

www.abs-magazine.ru – журнал АБС-Авто, полезные статьи Натальи Буцкой и

Юрия Буцкого

<http://dinitrol.dk/> - представитель Dinitrol в Дании

Приложения для мобильных устройств



Группы в социальных сетях



DINITROL



Группа в контакте: **Международная сеть антикор. центров Dinitrol**

Описание: DINITROL — это торговая марка антикоррозионных составов, специализированной химии, напыляемой шумоизоляции, клеевых систем, технологий и комплексов, принадлежащая химическому концерну DINOL GmbH. Показать полностью...
Веб-сайт: <http://www.dinitrol.ru>; www.dinitrol.com
Местоположение: Москва

Обсуждения: 4 темы. Добавить обсуждение.

Оценка коррозионной стойкости автомобилей журнала Vi Bladage. 1 сообщение. Последнее от Международная сеть ант..., 14 ноя в 15:18 →

Столичные автомобили сгниют к весне. 2 сообщения. Последнее от Международная сеть ант..., 14 ноя в 15:05 →

Оцинковка — не панацея в борьбе с коррозией. 1 сообщение. Последнее от Международная сеть ант..., 14 ноя в 14:52 →

Фотографии: В основном альбоме 30 фотографий. Все альбомы.

25 записей. Написать сообщение...

Участники: 21 человек. Юлия, Сергей, Николай.

Напоминание: Сегодня день рождения Александра Горбунова.

Покупайте с IKEA FAMILY! service.ikea.ru

Немецкая посуда GIPFEL. заказ52.pф

Группа в контакте: **Антикор-центр DINITROL, г. Иваново**

Описание: Антикор-центр Dinitrol - это единственная в городе профессиональная антикоррозионная станция. Более 10 лет успешной работы на автомобильном рынке г. Иваново. Самые современные антикоррозионные материалы и технологии защитят Ваш автомобиль. АНТИКОР - ЭТО НАША РАБОТА!!!
Веб-сайт: <http://www.ndinol.ru>
Местоположение: г. Иваново, Иваново

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ показать

Обсуждения: 2 темы.

Заводская гарантия от коррозии - мифы и реальность. 1 сообщение. Последнее от Алексея Латышева, 11 авг в 23:03 →

Оценка антикоррозионной защиты Вашего автомобиля. 1 сообщение. Последнее от Алексея Латышева, 11 авг в 17:12 →

Фотографии: В основном альбоме 31 фотография. Все альбомы.

25 записей. Написать сообщение...

Антикор-центр DINITROL, г. Иваново. Согласно официальной статистике, с начала года в России было продано чуть более 95 тысяч автомобилей Hyundai Solaris. По объемам продаж этот автомобиль уступает только Ладе Гранте, причем удерживает позиции второй год подряд.

Участники: 117 человек. Юлия, Леонид, Михаил, Сергей, Оксана, Павел.

Фотоальбомы: 12 альбомов.

Напоминание: Сегодня день рождения Александра Горбунова.

Покупайте с IKEA FAMILY! service.ikea.ru

Немецкая посуда GIPFEL. заказ52.pф

Официальная группа

<http://vk.com/club80402761>

Антикор-центр Dinitrol в г.Иваново

<http://vk.com/club75464543>



Спасибо за внимание!

