



# Caparol

## эмали и лаки

### Capalac & Capacryl system

© ООО «Капарол», Бабьин А.Ю. 2007г.

1



## Capalac AllGrund – «грунтовка для всех основ»

Быстросохнущая, не содержащая ароматических углеводородов универсальная грунтовка с высочайшей адгезией к большинству поверхностей. Обладает полноценной антикоррозионной защитой для железа и стали, служит грунтовочным покрытием для алюминия, цинка, твердого ПВХ, дерева.

**ОСНОВНОЕ СВОЙСТВО:**

- быстросохнет (через 3 часа может перекрываться эмалями);
- Полноценная антикоррозионная защита для железа и стали;
- пригодна для нанесения на большинство оснований;
- количество летучих менее 500г/л

Расход 80-100г/кв.м

© ООО «Капарол», Бабьин А.Ю. 2007г.

2



## Capalac Disbon 481 EP-Uniprimer

Двухкомпонентное грунтовочное средство для плотных невпитывающих оснований, антикоррозионная защита для металла.

- Адгезионный материал для твердых, не впитывающих влагу оснований
- Коррозионная защита для железа, стали и оцинкованных поверхностей
- Применяется практически под все 1 и 2-х компонентные финишные покрытия
- На основе 2-х компонентной, разбавляемой водой эпоксидной смолы
- Цветовые тона: белый, светло-серый, темно-коричневый
- Наносится кистью, короткошерстным валиком или безвоздушным распылением

© ООО «Капарол», Бабьин А.Ю. 2007г.

3



## Capalac BaseTop

Шелковисто-глянцевая, высокоукрывистая эмаль (система «1-Torff» - три в одном – грунтовочное, промежуточное и заключительное покрытие) для внутренних и наружных работ. Идеальное «дышащее» покрытие для окон.

**ОСНОВНОЕ СВОЙСТВО:**

- «дышащее» покрытие, идеально для деревянных поверхностей;
- хорошая укрывистость на кромках;
- Быстросохнущая;
- может применяться «3 в 1-м» на деревянных поверхностях и ПВХ;
- количество летучих не более 400г/л

© ООО «Капарол», Бабьин А.Ю. 2007г.

4



## Capalac EffektLack

Эмали с эффектом металлик.

**ОСНОВНОЕ СВОЙСТВО:**

- высокая погодостойкость;
- удобные в работе;
- без запаха;
- количество летучих не более 550г/л

**Цвета:**

- золото, серебро, медь.
- колеруется ColorExpress.

© ООО «Капарол», Бабьин А.Ю. 2007г.

5



## Высоконаполненные краски

### Современная классификация

Одним из ключевых показателей качества эмали является концентрация полимера в лакокрасочном материале

**LS (Low Solid)** — концентрация низкая, материалы низконаполненные, т. е. в них содержится малое количество сухого вещества;

**MS (Medium Solid)** — средненаполненные, содержание сухого вещества среднее;

**HS (High Solid)** — высоконаполненные, содержание сухого вещества высокое

Low Solid	Medium Solid	High Solid
		

По большому счету, «развитие лаков и эмалей» в последние лет 10 сводилось не к развитию самих красок как таковых, а к развитию и совершенствованию растворителей (имеется в виду не то, что мы доливаем, а то, в чем растворен полимер)

© ООО «Капарол», Бабьин А.Ю. 2007г.

6

## Высоконаполненные краски Современная классификация

Одним из ключевых показателей качества эмали является концентрация полимера в лакокрасочном материале

LS-материал	MS-материал	HS-материал
3 слой 2 слой 1 слой	2 слой 1 слой	Главный слой нижний слой
120мкм	120мкм	120мкм
Летучесть 820-840г/л Сухой остаток 160-180г/л	Летучесть ок. 600г/л Сухой остаток ок. 400г/л	Летучесть менее 200г/л Сухой остаток более 800г/л

© ООО «Капарол», Бабино А.Ю. 2007г. 7

## Современные эмали серии **SOLID**

Когда «меньше позволяет получить больше».

Эмали SolidGold позволяют за два слоя получить необходимую толщину защитного покрытия в 120мкм:

- Сухой остаток выше 85%;
- Экономия на материале – 15%;
- Экономия на трудозатратах – 33%.

2 слоя с расходом в 100г/кв.м vs 3 слоя с расходом в 100г/кв.м

© ООО «Капарол», Бабино А.Ю. 2007г. 8

## Capalac SolidGold

Высоко-глянцевая, высоконаполненная эмаль для рациональных высококачественных покрытий.

Позволяет за один слой создать полноценное покрытие.

**ОСНОВНОЕ СВОЙСТВО:**

- высокий сухой остаток (более 85%);
- высочайшая укрывистость;
- отличная укрывистость на кромках.

© ООО «Капарол», Бабино А.Ю. 2007г. 9

## Capalac LackSpachtel

Шпатлевка по дереву, грунтованному металлу и старым штукатуркам.

**ОСНОВНОЕ СВОЙСТВО:**

- быстросохнущая;
- высокая прочность и заполнение;
- готова к дальнейшей перекраске;
- малый расход.

Цвет: белый;  
Размер упаковки: 250г, 800г.

© ООО «Капарол», Бабино А.Ю. 2007г. 10

## Capalac PU-Alkid Gloss, PU-Alkid Satin

Новейшие водоразбавимые полиуретан-алкидные эмали для получения высококачественных покрытий.

**ОСНОВНОЕ СВОЙСТВО:**

- водоразбавимые;
- без запаха;
- высокая стойкость к ударам и царапинам;
- колеруется в системе Colormix.

© ООО «Капарол», Бабино А.Ю. 2007г. 11

## CapaCryl Haftprimer

Высококачественная адгезионная грунтовочная эмаль для внутренних и наружных работ.

**ОСНОВНОЕ СВОЙСТВО:**

- водоразбавимые;
- без запаха;
- быстросохнущая;
- пригодная для большинства оснований.

© ООО «Капарол», Бабино А.Ю. 2007г. 12

## CapaCryl и Capalac FensterLack



Высококачественные эмали для окон

### ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА:

- идеальная укрывистость на кромках и углах;
- эластичные;
- не слипаются при соприкосновении;
- специально для конструкций со стабильными размерами.



© ООО «Капарол», Бабин А.Ю. 2007г.



13

## CapaCryl и Capalac HeizkoerperLack



Высококачественные эмали для радиаторов отопления.

### ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА:

- идеальная укрывистость на кромках и углах;
- эластичные;
- высокостойкие к пожелтению;
- Выдерживают температуру
  - Capalac Heizkoerperlack - до 180°C;
  - CapaCryl Heizkoerperlack - до 125°C;
- быстросохнущие.



© ООО «Капарол», Бабин А.Ю. 2007г.



14

## CapaCryl Haus-Lack 2000



Высококачественная глянцевая акриловая эмаль для внутренних и наружных работ.

### ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА:

- высокая износостойкость;
- без запаха;
- эластичная;
- быстросохнущая;
- паропроницаемая;
- колеруется на установках ColorExpress.



© ООО «Капарол», Бабин А.Ю. 2007г.



15

## CapaCryl Seidenglanz-Lack



Высококачественная шелковистоглянцевая акриловая эмаль для внутренних и наружных работ.

### ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА:

- высокая износостойкость;
- без запаха;
- быстросохнущая;
- колеруется на установках ColorExpress.



© ООО «Капарол», Бабин А.Ю. 2007г.



16

## CapaCryl PU-Vorlack, PU Gloss, PU-Satin



Высококачественные полиуретан-акриловые эмали.

### ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА:

- водоразбавимые;
- без запаха;
- паропроницаемые;
- высокопрочные;
- стойкие к ударам и царапинам;
- быстросохнущие.



© ООО «Капарол», Бабин А.Ю. 2007г.

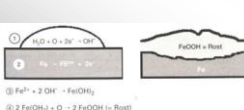


17

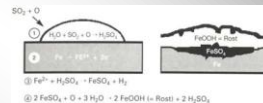
## Антикоррозионная защита Коррозия



**Пример:**  
коррозия стали с водой



**Пример:**  
коррозия стали с сернистой водой



© ООО «Капарол», Бабин А.Ю. 2007г.



18

## Антикоррозионная защита Подготовка поверхности



Степени поверхностной подготовки по DIN EN ISO 12944-4

Sa 2 1/2	Струйная очистка	Следует удалить прокатную окалину/окалину, ржавчину, старые покрытия и чужеродные загрязнения. Остающиеся следы проявляются в некоторых случаях как легкая теневая пятнистость или полосатость.
Sa 3		Следует удалить прокатную окалину/окалину, ржавчину, старые покрытия и чужеродные загрязнения. Поверхность должна иметь единый металлический вид.
St 2	Ручная и механическая подготовка поверхности	Следует удалить отслаивающуюся прокатную окалину/окалину, отслаивающуюся ржавчину, отслаивающиеся старые покрытия и отслаивающиеся чужеродные загрязнения.
St 3		Следует удалить отслаивающуюся прокатную окалину/окалину, отслаивающуюся ржавчину, отслаивающиеся старые покрытия и отслаивающиеся чужеродные загрязнения. Поверхность должна быть обработана более тщательно, чем для St2 (до металлического блеска).

© ООО «Капарол», Бабин А.Ю., 2007г.

19

## Антикоррозионная защита Коррозионная нагрузка на оцинковку по DIN EN ISO 12 944 - 2



Коррозионная нагрузка на оцинковку по DIN EN ISO 12 944 - 2

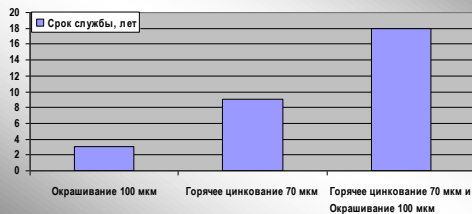
Категория коррозии	Примеры типовых условий в умеренном климате		Средняя потеря цинка
	Вне помещений	В помещениях	
<b>C 1</b> незначительная	Вне помещений	Отделываемые здания с нейтральной атмосферой, например: офисы, магазины, школы, гостиницы	менее 0,1 мм/год
<b>C 2</b> малая	Атмосфера с незначительным загрязнением. Главным образом с/х зона.	Неотделываемые здания, в которых может возникнуть конденсат, например: склады, спортзалы.	0,1 до 0,7 мм/год
<b>C 3</b> умеренная	Городская и промышленная атмосфера, умеренные загрязнения диморфизм среды, береговая зона с незначительной солевой нагрузкой	Производственные помещения с высокой влажностью и небольшим загрязнением воздуха, например: оборудование пищевой промышленности, прачечные, пекарни и мясные фабрики.	0,7 до 2,1 мм/год
<b>C 4</b> сильная	Промышленная зона и береговая линия с умеренной солевой нагрузкой.	Химическое оборудование, бассейны, ангар для морских судов.	2,1 до 4,2 мм/год
<b>C 5-I</b> очень сильная (промышленная)	Промышленная зона с высокой влажностью и агрессивной атмосферой.	Здания или районы с почти постоянным конденсатом и сильными загрязнениями.	4,2 до 8,4 мм/год
<b>C 5-M</b> очень сильная (морь)	Береговая или прибрежная зоны с высокой солевой нагрузкой.	Здания или районы с почти постоянным конденсатом и сильными загрязнениями.	4,2 до 8,4 мм/год

Толщина слоя оцинковки детали примерно 50 – 300 мкм  
Толщина слоя при листовой оцинковке примерно 7 – 15 мкм (с одной стороны)

© ООО «Капарол», Бабин А.Ю., 2007г.

20

## Антикоррозионная защита Срок эффективной работы покрытий



© ООО «Капарол», Бабин А.Ю., 2007г.

21

## Антикоррозионная защита Capalac Dickschichtlack



Толстослойная Profi-эмаль для грунтовочного, промежуточного и заключительного покрытия поверхностей из железа, стали, цинка, алюминия, меди, жесткого ПВХ, древесины и старых покрытий для внутренних и внешних работ. Обеспечивает долговечную защиту стали и железа от коррозии.



ОСНОВНОЕ СВОЙСТВО:

- Подтвержденная степень антикоррозионной защиты C4;
- Срок службы покрытия L (lang) для стали и оцинкованной стали согласно DIN EN ISO 12 944 Teil 6;
- количество летучих не более 490г/л

© ООО «Капарол», Бабин А.Ю., 2007г.

22

## Антикоррозионная защита Capalac Dickschichtlack



Толстослойная Profi-эмаль для грунтовочного, промежуточного и заключительного покрытия поверхностей из железа, стали, цинка, алюминия, меди, жесткого ПВХ, древесины и старых покрытий для внутренних и внешних работ. Обеспечивает долговечную защиту стали и железа от коррозии.

Свойства:

- высокие адгезионные показатели.
- высокая укрывающая способность на конструктивных элементах и кромок.
- долговременная защита благодаря высокой погодостойчивости.
- быстрый высыхает по всей толщине слоя благодаря большому содержанию крупнозернистых элементов.
- может использоваться как для грунтовочного, так и для промежуточного и заключительного покрытия.
- защищает железо и сталь от коррозии.
- колеруется на автоматах ColorExpress в большое количество цветовых тонов.
- без запаха.



© ООО «Капарол», Бабин А.Ю., 2007г.

23

## Антикоррозионная защита Capalac Dickschichtlack



Срок службы  
более 15 лет



Отчет о проверке Capalac Dickschicht согласно DIN EN ISO 12 944-T 6: нанесение покрытия на оцинкованную сталь

Как правило, на оцинкованные стальные детали наносится покрытие для предотвращения образования. Однако экстремальные погодные условия и, прежде всего, воздействие вредных веществ приводят к необходимости нанесения защитных покрытий на цинковые поверхности. При этом покрытие защищает цинковую поверхность, чтобы она могла на протяжении длительного срока выполнять свою антикоррозионную функцию. Такое покрытие на оцинкованной стальной поверхности называется двойной системой (Duplexsystem).

Институт антикоррозионной защиты Дрездена проверил и оценил Capalac Dickschicht согласно DIN EN ISO 12 944-6 на оцинкованной оцинк. стали. Capalac Dickschicht соответствует требованиям общегерманской нормы для оцинкованных оцинк. стальных деталей в категории коррозионности C4 (C4 = сильная коррозионная нагрузка, возможный срок защиты более 15 лет).

© ООО «Капарол», Бабин А.Ю., 2007г.

24

## Антикоррозионная защита Capalac Dickschichtlack



### Антикоррозионная защита стали

Номер системы	Грунтовочное покрытие		Промежуточное покрытие		Заключительное покрытие		Общая толщина защитного покрытия, мкм	Степень антикоррозионной защиты									
	материал	толщина, мкм	материал	толщина, мкм	материал	толщина, мкм		C2		C3		C4					
								Kurz	Mittel	Kurz	Mittel	Kurz	Mittel	Lang			
1	Capalac Dickschichtlack	60			Capalac Dickschichtlack	60	120	+									
2	Capalac Dickschichtlack, glimmer	80			Capalac Dickschichtlack, glimmer	80	160	+	+	+	+						
3	Capalac Dickschichtlack	60	Capalac Dickschichtlack	60	Capalac Dickschichtlack	60	180	+	+	+	+						
4	Capalac Dickschichtlack, glimmer	80	Capalac Dickschichtlack	60	Capalac Dickschichtlack, glimmer	60	200	+	+	+	+						
5	Capalac Dickschichtlack, glimmer	80	Capalac Dickschichtlack, glimmer	80	Capalac Dickschichtlack, glimmer	80	240	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

## Антикоррозионная защита Capalac Dickschichtlack



### Антикоррозионная защита оцинкованной стали

Номер системы	Грунтовочное покрытие		Промежуточное покрытие		Заключительное покрытие		Общая толщина защитного покрытия, мкм	Степень антикоррозионной защиты									
	материал	толщина, мкм	материал	толщина, мкм	материал	толщина, мкм		C2		C3		C4					
								Kurz	Mittel	Kurz	Mittel	Kurz	Mittel	Lang			
1	Capalac Dickschichtlack, glimmer	80			Capalac Dickschichtlack, glimmer	80	160	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

## Антикоррозионная защита Capalac Dickschichtlack



### Срок службы покрытий антикоррозионной защиты

Степень	Срок службы (лет)
Kurz (K) – короткий	2 – 5
Mittel (M) – средний	5 – 15
Lang (L) – длинный	Свыше 15 лет

## Антикоррозионная защита подготовка поверхности



### Важно:

Перед нанесением эмали на оцинкованные поверхности обработать поверхность:

- 1) Удалить жировые масляные пятна, следы коррозии, загрязнения, старые лакокрасочные покрытия
- 2) Приготовить раствор: на 10л воды – 0,5л 25% р-ра нашатырного спирта – 50-70мл (колпачок) моющего средства.
- 3) С помощью жесткой (не металлической) шлифовальной ткани (не содержащей металла) нанести данный раствор на поверхность и вспенить.
- 4) Дать отстояться в течение 10-15 минут.
- 5) Смыть чистой водой и дать высохнуть;
- 6) После высыхания нанести специальный грунт.

## Антикоррозионная защита Варианты покрытий



### Варианты покрытий по оцинкованной стали

**Вариант 1** Грунтовочный слой: Disbon 481 EP-Uniprimer  
Покрытие: Capalac Disbocolor 493

**Вариант 2** Грунтование и покрытие: Capalac Dickschichtlack

**Вариант 3** Грунтовка: Capacryl Haftprimer  
Покрытие: эмали Capacryl

**Вариант 4** Грунтовка: Capalac Allgrund (2 слоя)  
Покрытие: эмали Capalac и Alpina

## Антикоррозионная защита подготовка поверхности



### Особенности:

**Древесина:** влажность древесины лиственных пород не должна превышать в среднем 12 %, хвойных пород - 15 %.

Поверхности древесины следует отшлифовать в направлении волокон, тщательно очистить и удалить выступающие из древесины материалы типа смол и засмолок. Острые края обломать.

**Железо, сталь:** очистить поверхности до степени SA 2 1/2 (пескоструйная очистка) или удалить ржавчину вручную.

**Цинк:** очистить аммиачным смачивателем, теркой.

**Алюминий, медь:** очистить нитрорастворителем или фосфорной кислотой, теркой.

**Старые красочные покрытия:** зашлифовать и/или вытравить щелочью, непрочные старые покрытия удалить.



## Качество поверхности

### Неравномерная матовость



**Основная причина:** **излишнее разбавление (нарушение технологии)**

**Описание:** Профессиональный материал уже содержит достаточное количество разбавителя. Для его испарения необходимо определенное время. Особенно это касается горизонтальной поверхности. Добавление разбавителя значительно изменяет срок сушки.

**Практика:** При этом верхний слой, естественно, полимеризуется быстрее, образуется пленка, препятствующая испарению летучих веществ из еще жидких фракций, расположенных в нижних слоях (особенно если материал нанесен толстым слоем), и это приводит к образованию на поверхности лакокрасочного покрытия всем известных дефектов. Особенно это характерно для высокогляцевых покрытий — образующаяся на поверхности тонкая пленка из избыточного разбавителя, вследствие неравномерности сушки слоев препятствует образованию глянца. Что ведет к образованию неравномерно гляцевой поверхности.