

СОДЕРЖАНИЕ

Оборудование лаборатории	2
Требования, предъявляемые к помещению лаборатории	4
BRULEX – программа поиска цветовых формул	6
<i>О программе</i>	6
<i>Установки</i>	7
<i>Поиск цветовых формул</i>	8
<i>Персональная база данных</i>	10
<i>Мастер цен</i>	13
<i>Техническая документация (TDS)</i>	
<i>и Данные по безопасности материалов (SDS)</i>	19
Основы автомобильной колористики	20
Круг Оствальда для перламутровых компонентов	30
Правила колеровки краски	31
Описание акриловых компонентов	34
Описание базисных компонентов	36
Описание перламутровых компонентов	41
Наклейки на смесительную установку	43
Разбавление краски	46
Влияние способа нанесения краски на ее цвет	48
Порядок работы при подборе краски	49
Основные термины и понятия	52

С какими проблемами сталкивается колорист при приготовлении краски для ремонтной окраски автомобиля?

1. Более 20 млн. легковых автомобилей, которые окрашиваются в более 20 тыс. цветов. Ежегодно появляется несколько сотен новых цветов.
2. Возросла доля аварий, в которых повреждается только часть кузова, требующая частичного ремонта автомобиля.
3. Много старых автомобилей, которые по мере их эксплуатации выгорают и меняют свой цвет.
4. Много перекрашенных автомобилей.
5. Иногда, по вине производителя (ВАЗ, ГАЗ и др.), цвет автомобилей не соответствует цветовому стандарту.
6. Растет количество «сложных» цветов, в которые красятся автомобили. Это цвета с эффектом металлика и перламутра с ярко выраженным флоп-эффектом.

При этом владелец автомобиля хочет, чтобы ремонт был произведен быстро и качественно.

Это возможно, если при ремонте используется качественная и недорогая система цветоподбора. Такой является система Brulex, которая позволяет приготовить краску на любой автомобиль с учетом его старения.

ОБОРУДОВАНИЕ ЛАБОРАТОРИИ



1. Смесительная установка Мiхer

для перемешивания компонентов, используемых для приготовления краски (2 раза в день по 15 минут)



2. Комплект дозирующих крышек

по числу компонентов



3. Электронные весы

Точность взвешивания составляет 0,1 г, максимальный вес 7100 г. Весы должны быть установлены на ровной и устойчивой поверхности, т. к. они очень чувствительные. Незначительное колебание поверхности рабочего стола (и даже сквозняк) могут вызвать изменение их показаний



4. Цветовая картотека Color box

Состоит их двух частей:

- каталог цветов (S),
- каталог оттенков (P)

LADA	S-0418
107 (1997)	1 purple
108 (1998)	2 lilija

Каталог цветов

Марка автомобиля: **LADA**

Номер страницы: **S-0418**

Код краски: **107**

С какого года красятся автомобили этим цветом: **1997**

Название цвета: **purple**

Номер образца на странице: **1**

LADA	V-0402
180 (1996)	1 granat
180 (1996)	2 granat/D

Каталог оттенков

Марка автомобиля: **LADA**

Номер страницы: **V-0402**

Код краски: **180**

С какого года красятся автомобили этим цветом: **1996**

Название цвета: **granat**

Оттенок: **D** (нижн. образец)

Номер образца на странице: **1**



5. Комплект компонентов
Акрил 2К Микс
База-микс
Микс перламутровый

компонент для приготовления акриловой краски

компонент для приготовления краски металлик и одноцветной (неэффектной) базы

компонент для приготовления перламутровой краски

6. Программа Colormix

для поиска рецепта

ТРЕБОВАНИЯ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫЕ К ПОМЕЩЕНИЮ ЛАБОРАТОРИИ

1. Обратите внимание на **освещение** в лаборатории: оптимальным является рассеянный дневной свет. Освещенность в лаборатории должна быть не менее 1100 люкс. Перед окнами лаборатории не должно быть интенсивно окрашенных предметов, например, деревьев, окрашенных стен домов.

Для адекватной оценки цвета вне зависимости от времени суток, погоды, наличия окон и т. д. может быть использована система эталонных источников света, подобранных в соответствии с международными стандартами. Максимально точное воспроизведение дневного спектра обеспечивается использованием светильников с пятью источниками света (лампами):

1. Тип A-30: один час после (или до) восхода (захода) Солнца (прим. 6 или 20-21 ч).

2. Тип CW40: утренний или вечерний свет (прим. 8-9 или 18-19 ч.).

3. Тип "Daylight D50": прямой полуденный Солнечный свет – Стандарт «Noon Sky Daylight» (ASTM) (12-14ч.).

4. Тип "Daylight D65": полуденный дневной свет в тени – Стандарт "Average North Sky" (ASTM).

5. Ультрафиолетовая лампа UV-A – тип BLB.

Такие светильники называют «лампами колориста», а их применение обеспечивает наиболее производительную и быструю работу колориста при подборе цвета.

Источники D50 или D65 применяются в качестве базовых ламп для работы по анализу образцов. Ультрафиолетовая лампа необходима для приближения спектрального состава ламп к естественному дневному свету, поэтому рекомендуется включать ее одновременно с базовым светом. Эта лампа необходима для сравнительного анализа светлых образцов на содержание белых пигментов. Эффект основан на возникновении люминесценции (свечения) белых красителей под воздействием ультрафиолетового излучения.

Остальные лампы служат для проверки ремонтной краски на метамерию, т. е. для проверки, не увидит ли владелец автомобиля разницы в цвете окрашенной детали (ремонтной краски) и конвейерной краски утром, днем или вечером, поскольку спектральный состав дневного света не постоянен и меняется в течение дня.

Варианты исполнения ламп колориста показаны на рисунке.

Лампа колориста

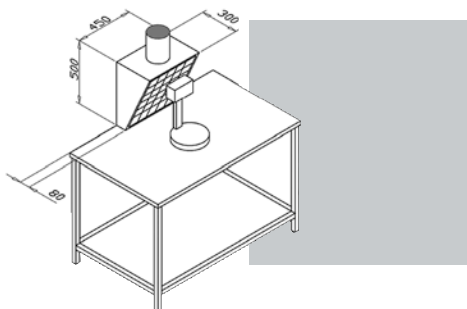


- 2 лампы D65
- 1 лампа D50
- 1 лампа CW40
- 1 лампа A-30
- 1 лампа BLB



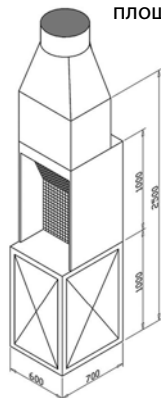
Лампы могут быть установлены внутри **защитной камеры** для защиты от «неправильного» освещения в лаборатории.

2. **Стены лаборатории** должны быть нейтрального цвета. Не следует их красить в темный цвет, т. к. темные поверхности поглощают свет и в лаборатории будет темно. Стены не должны быть ослепительно белые, чтобы не резало глаза. Они должны быть светло-серые. Желательно, чтобы они были не глянцевые, а матовые, чтобы не было бликов и при работе не уставали глаза.



3. Важным требованием является наличие **вытяжной вентиляции**. Следует помнить, что пары компонентов, с которыми Вы будете работать, тяжелее воздуха, поэтому лаборатория должна быть оборудована вытяжкой, образец установки которой показан на рисунке.

4. **Размер лаборатории** определяется исключительно размерами смесительной установки. Для лаборатории достаточно помещение площадью 10—15 кв. м.



6. В лаборатории должно быть **место для тест-напылов**, оборудованное вытяжкой.

BRULEX – ПРОГРАММА ПОИСКА ЦВЕТОВЫХ ФОРМУЛ

О программе

BRULEX – программа поиска цветowych формул, на русском языке, обновляется 2 раза в год.

ВАЖНО! В программе установлен таймер – по окончании периода действия она закрывается и дальнейшее ее использование

невозможно. Это сделано для того чтобы пользователи не забывали своевременно обновлять программу поиска цветowych формул. За 2 недели до окончания срока при запуске программы будет выводиться предупреждение, например: «до закрытия программы осталось 14 дней, пожалуйста, установите обновление». Необходимо обратиться к вашему поставщику для получения обновления программы.

Программа содержит все цветowych формулы на одном компакт диске, совместимом с любым компьютером с операционной системой Windows. Более 20 тысяч формул на Российские, Европейские, Азиатские и Американские автомобили.

Содержит формулы начиная 1980-х годов.

Содержит цветowych формулы, разработанные лабораториями по всему миру: Германия (Вупперталь), Япония, США, Корея, Австралия, Индия, Южная Африка и т.д.

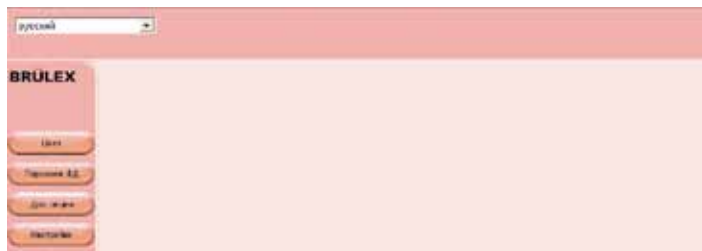
Программа поиска цветowych формул проста в использовании, обладает такими современными функциями как:

- Различные варианты поиска цветowych формул
- Кумулятивное и абсолютное взвешивание
- Пересчет формул после ошибки взвешивания
- Возможность создания персональной базы данных
- Импортирование/экспортирование персональных формул
- Подключение к принтеру – печать этикеток
- Подключение к весам
- Опция Мастер цен
- Содержит техническую документация / TDS и Данные по безопасности материалов / MSDS (дополнительно загружается с диска)

Установки

Язык

Выбор языка на главной странице.



Лакокрасочная система

Имеет две возможности:

- показать все системы
- выбрать только те, которые используются



Опции

Настройки весов: выбор из списка весов, которыми вы пользуетесь.

Настройки принтера для этикеток: выбор принтера и формат этикетки.

Настройки мастера цен: ввод цен на продукты и настройка параметров.

Поиск формулы по официальной БД / «Цвет»

- Найти формулу можно, используя разные критерии поиска.
- Если необходимо просмотреть все цвета одного производителя, укажите просто имя производителя и нажмите "Поиск"
- Если точное название цвета или код цвета неизвестны, используйте "поиск по любому символу" (настроена по умолчанию)
- Если вы ищете цвет на определенную модель, укажите ее в поле "Модель"
- Можно найти цвет по цветовой группе выбрав производителя и цветовую группу



Просмотр информации по выбранному цвету:

- Все системы, в которых есть данная формула (если не стоит ограничение «показывать только используемые системы» – (см. настройки)
- «Информация о цвете» – что окрашивается в данный цвет (exterior/кузов, interior/салон, underhood/под капотом и т.д.)
- «Цвет на пластик, деталь» – сопутствующие цвета (bumper/бампер, interior/салон и т.д.)
- Указание на двухцветное покрытие $X = Y + Z$



Формула

- Формула может быть пересчитана под любой объем
- Формулу можно копировать в персональную базу данных
- Формулу можно распечатать
- Формулу можно отправить на весы (весы должны быть подключены к компьютеру – раздел “Настройки”)
- Можно распечатать этикетку (кнопка “Этикетки” активна, если принтер для этикеток подключен к компьютеру)



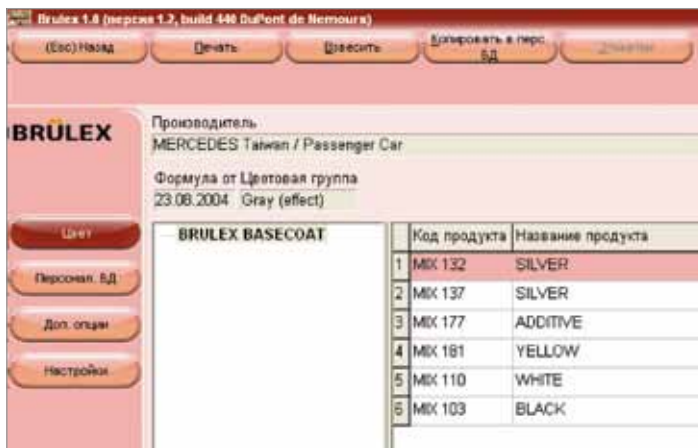
Персональная база данных

По умолчанию номер панели персональной формулы будет начинаться с букв “CST” и указываться в стандартной базе данных как “С” от С (customer/клиент).



Как создавать персональную формулу


Официальную формулу можно сохранить в персональной базе данных с какими-либо изменениями или без них - кнопка “Копировать в перс. БД”

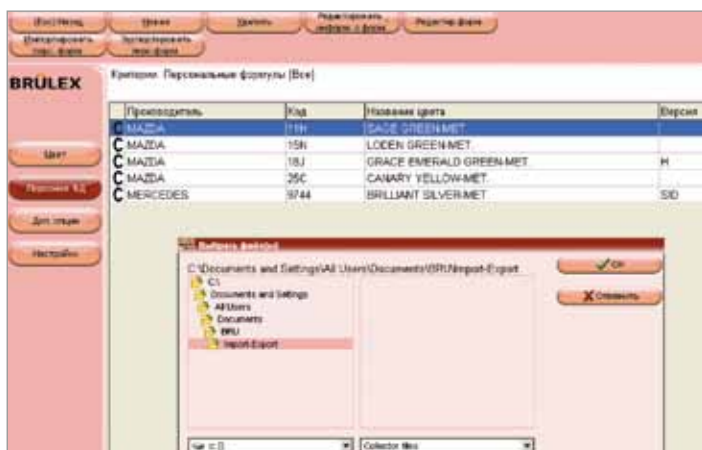


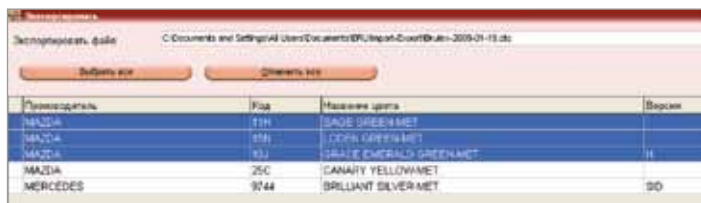
Персональную формулу можно создать с нуля – Персональная БД в главном меню, кнопка “Нов. перс. форм.”



Экспортирование персональных формул

- В персональной БД выбрать “Экспортировать перс. форм.”
- Выбрать формулы, которые хотите экспортировать (с помощью кнопки “Shift”)
- Указать директорию для сохранения файла (по умолчанию папка “Import-Export”)
- Нажать  Экспортировать (в правом нижнем углу экрана)

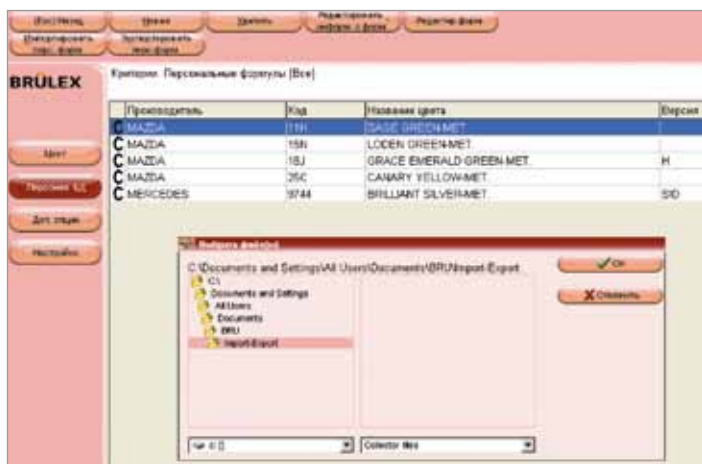




Производитель	Код	Название цвета	Версия
MAZDA	11H	SADE GREEN MET	
MAZDA	15N	LODEN GREEN MET	
MAZDA	15J	GRACE EMERALD GREEN MET	H
MAZDA	25C	CANARY YELLOW MET	
MERCEDES	9744	BILLIANT SILVER MET	SD

Импортирование персональных формул

- В персональной БД выбрать “Импортировать перс. форм.”
- Выбрать директорию, в которой был сохранен файл (по умолчанию папка “Import-Export”)
- Нажать “ОК”



Печать этикеток (наклейки на выкраски и/или банки)



Информация о формуле

Вес формулы абсолютный или кумулятивный

Информация о формуле, рекомендации

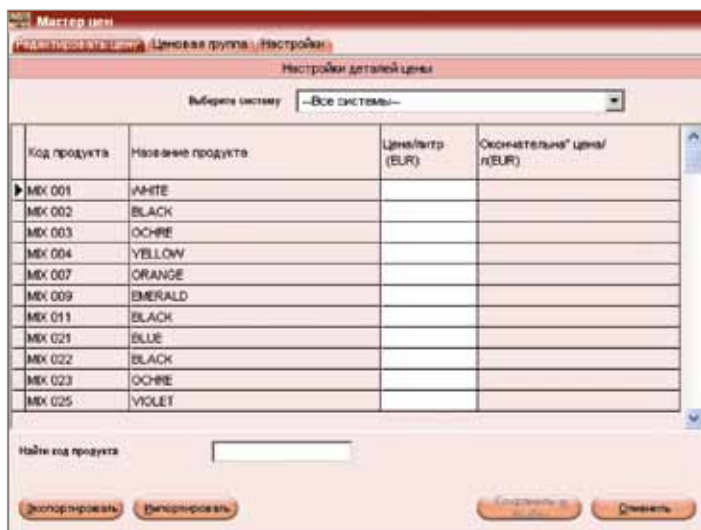
Мастер цен

Мастер цен – опция, позволяющая определить стоимость готовой краски любого цвета и объема.



2 возможности ввода цен:

- Вручную задать цену (за литр) для каждого компонента
- Создать прайс-лист в формате CSV (Comma Delimited) и импортировать его в программу



- Нажать «Экспортировать»

Мастер цен: создание прайс-листа

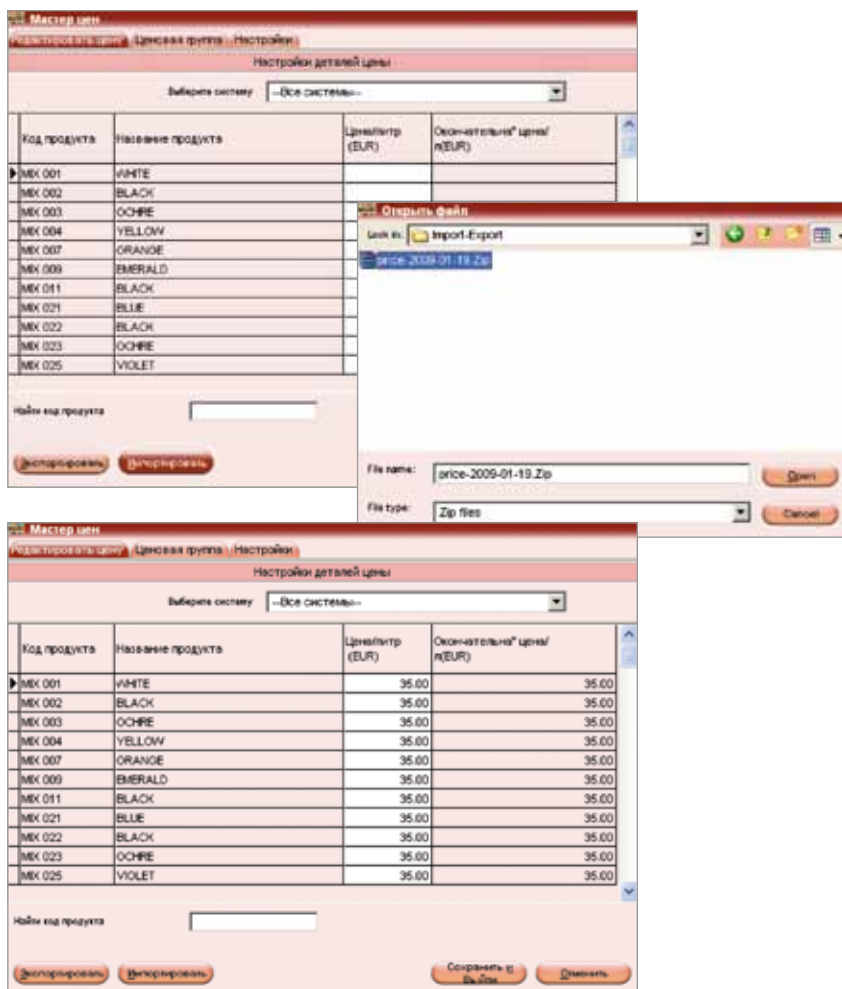
- Присвоить имя прайс-листу и сохранить его в нужной директории в формате .zip (кликнуть по треугольнику)
- Нажать «Сохранить»



- Убрать галочку с “Настроек” и нажать “OK”



- Зайти в директорию, где сохранен zip. файл
- Открыть файл Price.csv
- Указать цену компонентов (цена за литр!) в колонке «B»
- Сохранить новый файл в той же директории в формате CSV (везде нажимать “Yes/Да”)
- Импортировать файл в Мастер цен



Мастер цен / Настройки

Отображение цены на экране монитора / распечатанной формуле

Конвертация в другую валюту

Отображение ценовой группы на экране монитора/распечатанной формуле

Указание цены с учетом маржи

	Производитель	TOYOTA US / Americas / Passenger Car		
	Формула от	Цветовая группа	Цена(EUR)	Цена(RUR)
	11.09.2002	Black	43.81	1853.27
	Цвет	BRULEX BASECOAT		
Персонал БД		Код продукта	Название продукта	
Доп. опции		1 MX 111	BLACK	
Настройки		2 MX 114	OSCHRE	
		3 MX 110	WHITE	

Brulex

TOYOTA	Passenger Car	100705
	BLACK	Black
BRULEX BC	Формула от 11.09.2002	Variant

	Компонент		вес	Кум. вес
1	MIX 111	BLACK	889.1 г	889.1 г
2	MIX 114	OCHRE	28.2 г	917.3 г
3	MIX 110	WHITE	24.6 г	941.9 г
	Итого		941.9 г	

Цены с учетом маржи!

Количество	1.00 l
Цена	43.81 EUR
Конвертируемая цена	1853.27 RUR

Мастер цен / Ценовая группа

- Выберите систему
- Укажите верхнюю и нижнюю границы цены в зависимости от ценовой группы



Техническая информация (TDS/SDS)

Для просмотра технической информации (TDS) и данных по безопасности материалов (SDS) необходимо установить программу Doc Viewer



Техническую информацию (TDS) можно посмотреть в “Дополнительных опциях”



ОСНОВЫ АВТОМОБИЛЬНОЙ КОЛОРИСТИКИ

Цветовосприятие

Прежде чем приступить к рассмотрению вопросов Колористики, необходимо понять, почему мы видим цвет окружающих предметов именно таким.

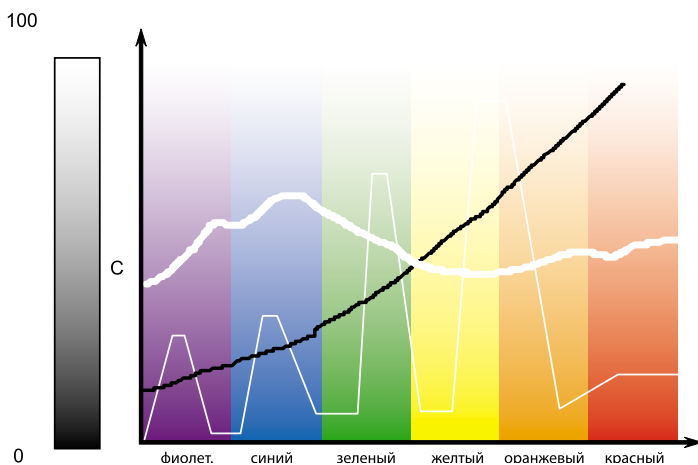
Для того чтобы видеть цвет необходимо 3 условия:

1. источник освещения
2. объект
3. рецептор воспринимающий отраженный от объекта свет (см. рис. 1)

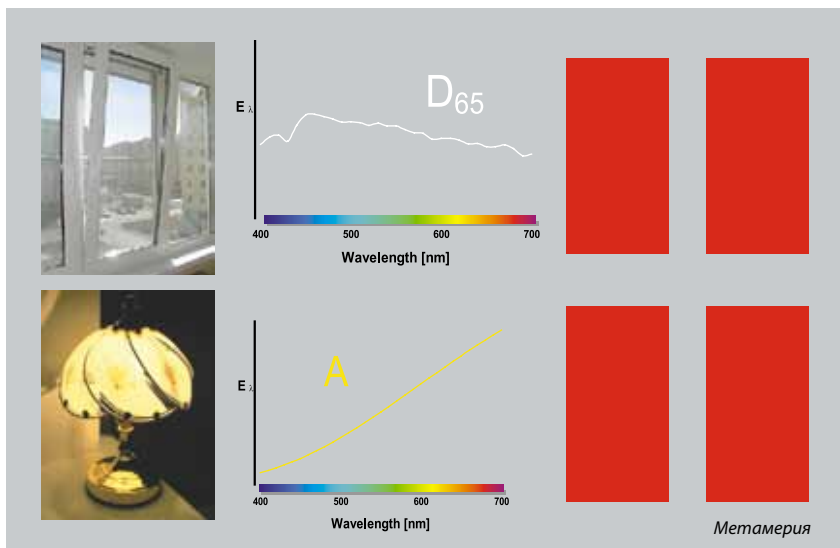


Рис. 1

Источник освещения. Самым корректным источником освещения для рассмотрения цвета является дневной солнечный свет. Именно он дает полный спектр, при котором можно рассмотреть все оттенки

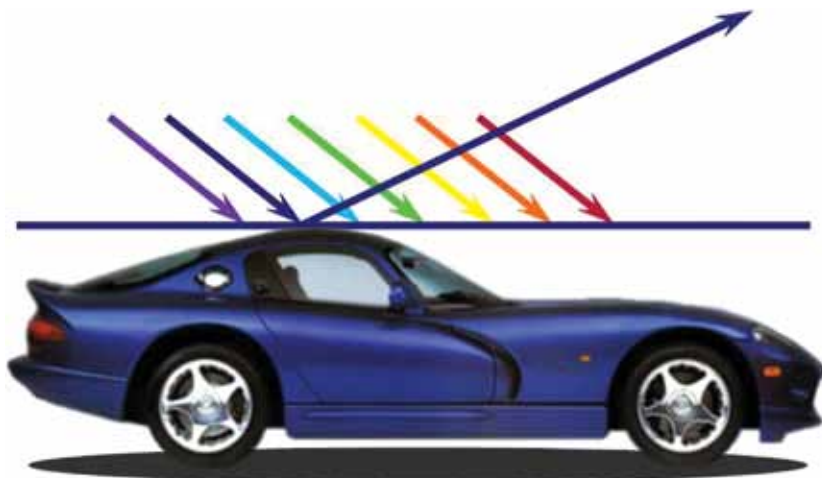


Если проводить сравнение и изготавливать краску при искусственных источниках освещения, то при дальнейшем сравнении на дневном свете будет заметно различие в цвете. Эффект когда краска выглядит по-разному в зависимости от источника освещения называется Метамерией.



В условиях нашей страны, когда большую часть года световой день достаточно короткий в утренние и вечерние часы возникает необходимость работать при искусственном освещении. Для таких целей используют лампы со спектром D₆₅ – температура света, которых соответствует 6500K. Существуют специально изготовленные лампы колориста, описанные в начале книги. Однако последнее сравнение желательно провести на дневном солнечном свете.

Рассматриваемый объект. Все объекты, на который падает солнечный свет, поглощают большую часть спектра, отражая узкую часть. Желтые объекты отражают желтую часть спектра, зеленые – зеленую, красные – красную и т.п. Белые объекты отражают весь спектр, черные не отражают ничего.

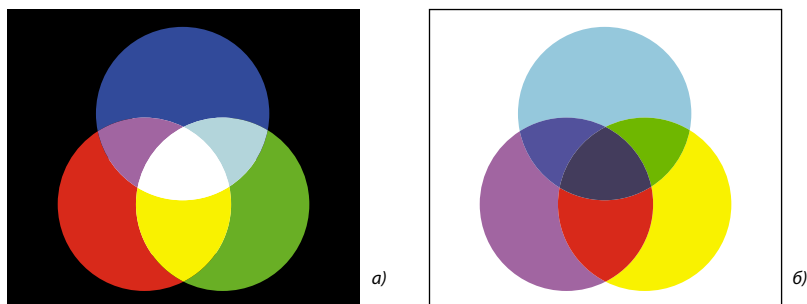


Человеческий глаз является самым совершенным инструментом для определения оттенков цвета. Одна из главных помех в работе колориста это усталость сетчатки глаза. Например, если в солнечный день посмотреть на солнце, то после этого возникает темное пятно в центре визуальной области, которое очень долго не исчезает. Этот эффект называется эффектом остаточного изображения. Подобное явление возникает при длительном сравнении цвета – краска начинает «сливаться» с образцом. Поэтому если в течении 10 секунд не принято решение что нужно изменить в краске, то следует отвлечься, посмотреть на что либо нейтральное, чтобы глаз отдохнул и сравнить краску еще раз. Для этого стараются сделать стены в лаборатории нейтрально-серого цвета.

Принципы цветосмешения

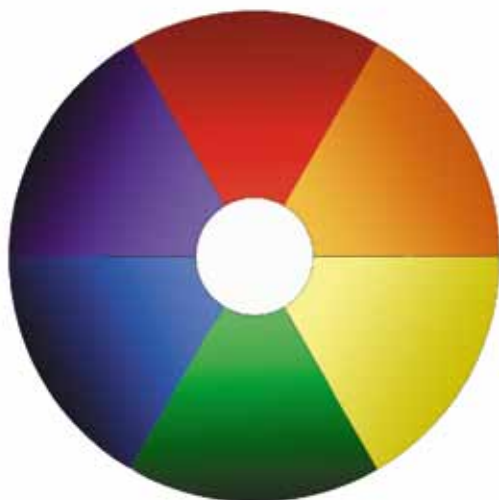
Существует два принципа цветосмешения: **Аддитивный** и **Субтрактивный**. В первом случае имеется три источника освещения разных цветов, фокусируясь в одну точку они дают чистый белый цвет. Такой способ цветосмешения используется в электронных

трубках телевизоров и компьютеров старого образца (сейчас такие трубки встречаются крайне редко, в основном их заменили плоские TFT мониторы). Данный принцип цветосмешения в автомобильной колористике не используется поспеу интереса для дальнейшего рассмотрения не представляет.



Принципы цветосмешения: а) Аддитивный; б) Субтрактивный

Для красок используется Субтрактивный принцип цветосмешения. Как уже говорилось выше объекты поглощают весь спектр, отражая какой-либо его узкий участок, краски работают по тому же принципу, поэтому смешивая несколько цветов мы как бы накладываем несколько фильтров один на другой, перекрывая весь спектр. Таким образом получается, что чем больше компонентов в формуле краски, тем грязнее (ахроматичнее) будет полученный цвет, а самый чистый цвет будет у компонента ни с чем не смешанного.



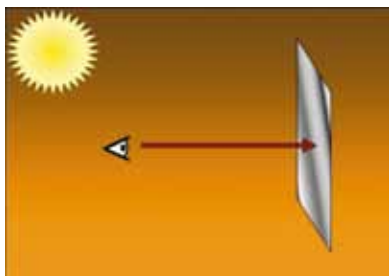
Для смешения цветов необходимо использовать специальное пособие – круг Оствальда.

Правила смешения цветов при помощи круга Оствальда

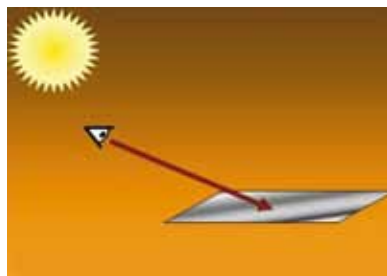
Смешение цветов подчиняется законам, которые следует учитывать при колеровке:

1. При смешивании двух цветов получается цвет, расположенный между смешиваемыми на круге Оствальда.
Например, красный + желтый = оранжевый.
2. Цвета, расположенные рядом на круге Оствальда, называются партерскими.
3. Чем ближе цвета расположены на круге Оствальда, тем более чистый цвет будет получен при их смешивании.
4. Цвета, расположенные напротив друг друга на круге Оствальда, называются дополнительными. Пары дополнительных цветов: красный и зеленый, фиолетовый и желтый, синий и оранжевый.
5. При смешивании дополнительных цветов получается грязный (ахроматический) цвет.

При смешении эффектных красок необходимо учитывать, что они меняют цвет в зависимости от угла зрения, так называемый флор-эффект. На картинке показано два основных угла рассматривания эффектных красок – прямой угол и взгляд сбоку (флор).

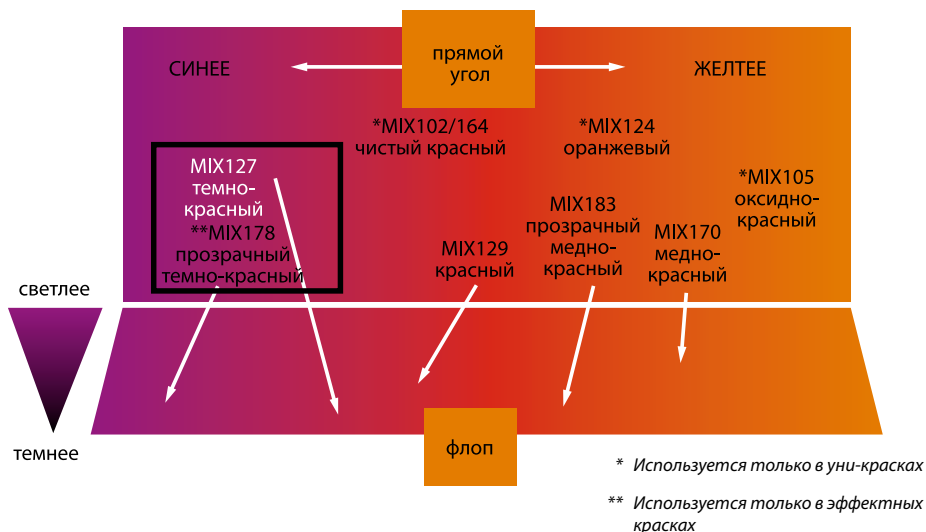


Прямой угол



Флор

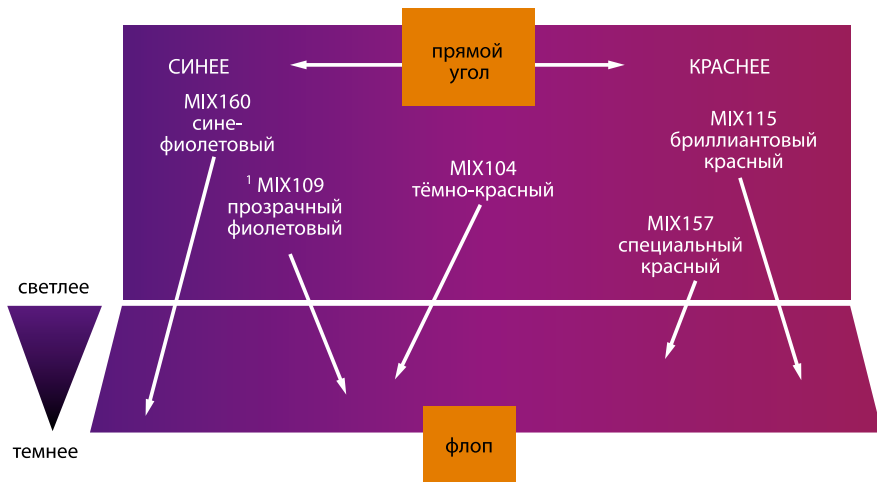
Как меняют свой оттенок цветовые базовые компоненты можно понять при помощи специального пособия: «наклейки на механизированный стеллаж» (подробно рассмотрим их далее), либо при помощи специальных диаграмм, представленных ниже:



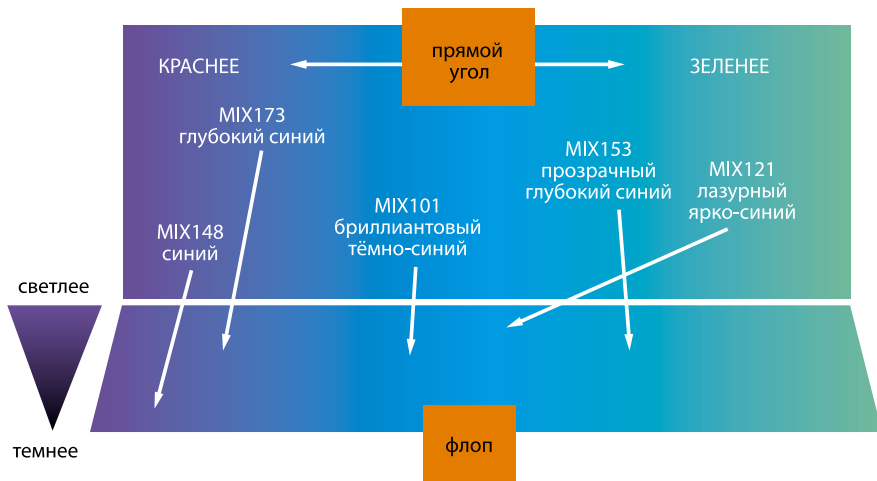
В красном секторе следует обратить внимание на компоненты 127 и 178 – они имеют идентичный цвет впрямую, в цвет на флопе у них разный. Поэтому допускается замена в рецептуре одного компонента на другой в зависимости от необходимого оттенка на флопе. Компоненты, от которых стрелки не указаны, для доколеровки не рекомендованы. Эти компоненты являются высокоукрывистыми и при добавлении даже в небольшом количестве радикально изменяют цвет краски на флопе.

Далее приведены диаграммы для всех цветовых групп:

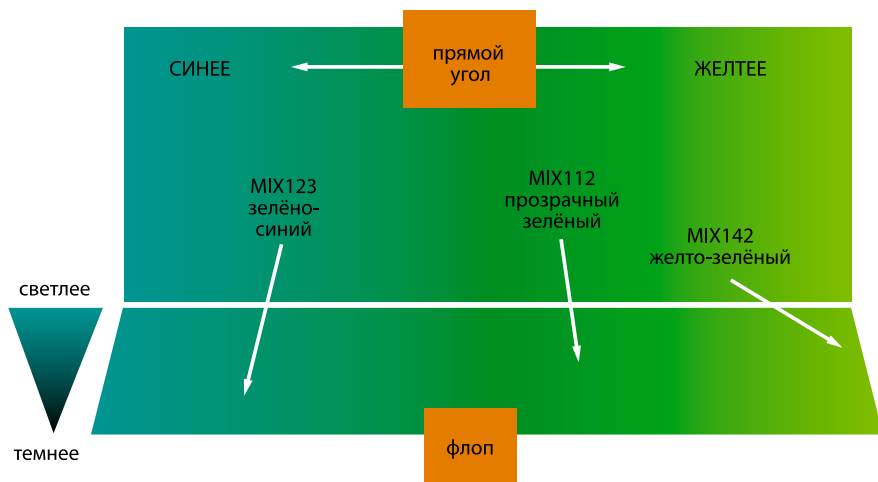
Фиолетовые:



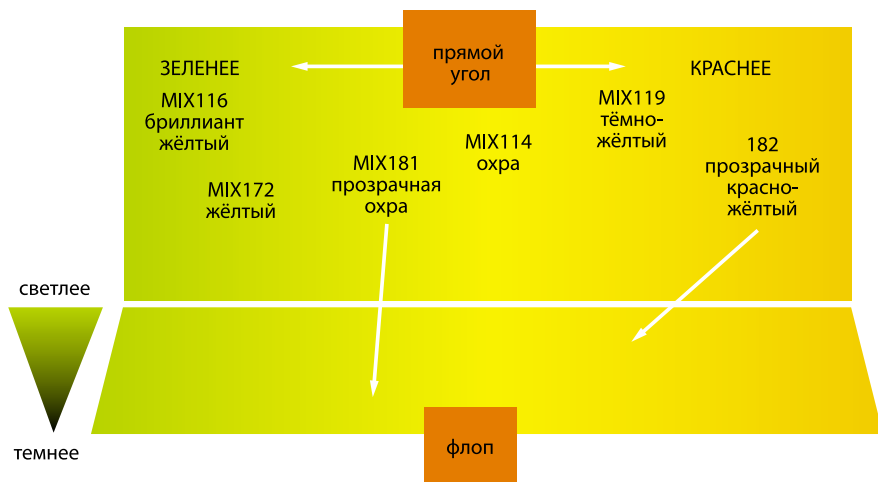
Синие:



Зеленые:

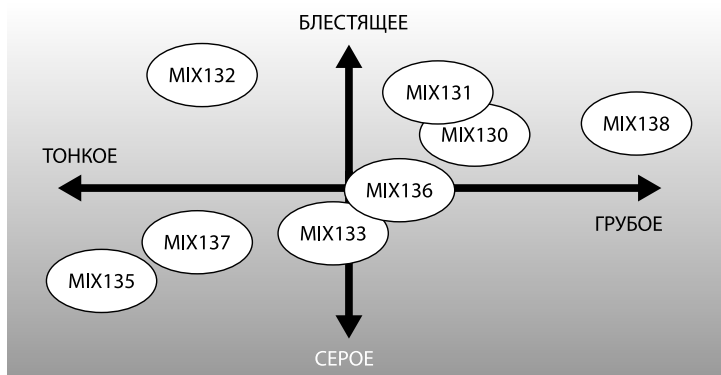


Желтые:

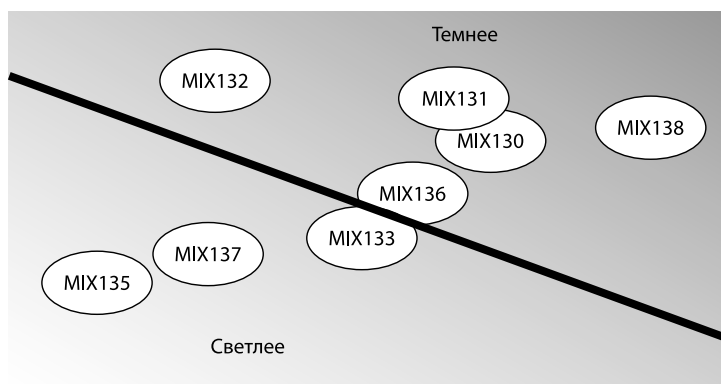


Компоненты, содержащие алюминиевые частицы в зависимости от размера и формы имеют различные светлоту и блеск. Ниже представлены 2 диаграммы для алюминиевых частиц.

Блеск под прямым углом

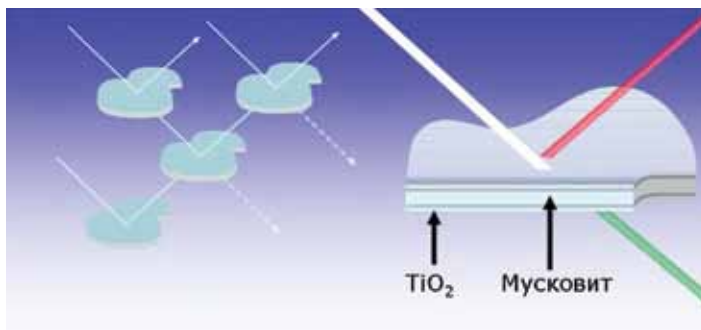


Флоп-эффект

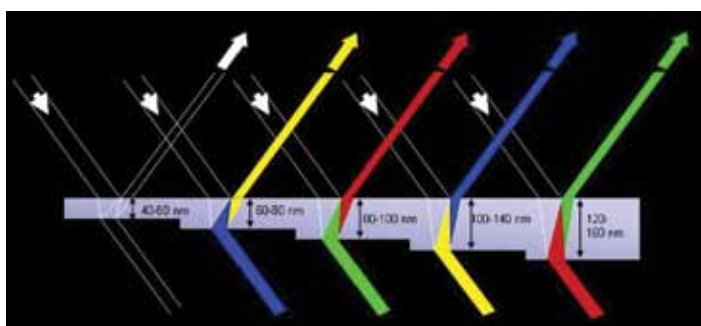


Перламутровые компоненты сделаны из слюды «Мусковит», покрытой оксидами металлов. В зависимости от типа оксида и его толщины получаются различные виды интерференции. Поэтому такой вид пигментов также называют интерферирующими.

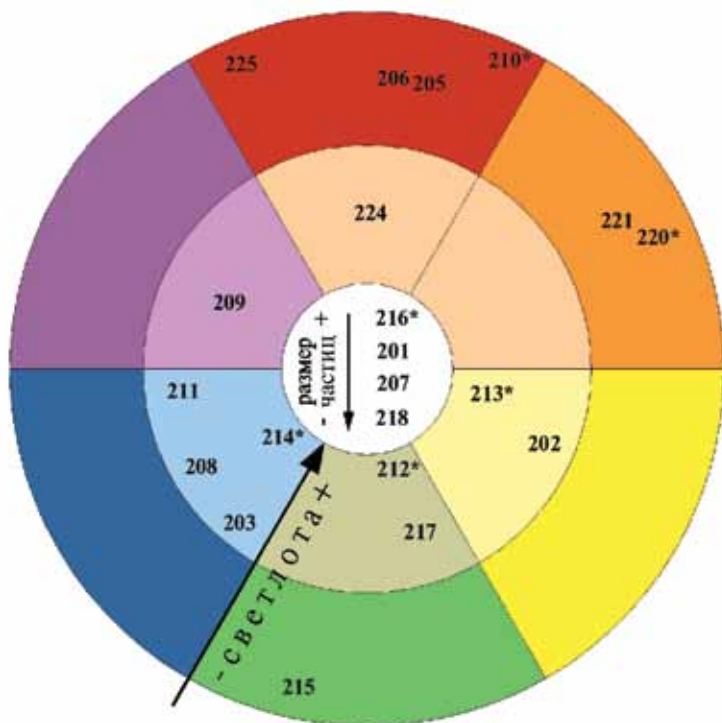
Перламутровые краски. Интерферирующие пигменты



Взаимодействие пигментов (перламутры)



КРУГ ОСТВАЛЬДА ДЛЯ ПЕРЛАМУТРОВЫХ КОМПОНЕНТОВ



1. Во внешней части круга расположены укрывистые перламутры. Они имеют яркий и насыщенный цвет. Краски, в которые входят эти перламутры, имеют хорошую укрывистость и наносятся в два слоя (краска + лак).
2. В средней части круга расположены прозрачные перламутры. Они имеют легкий цветной оттенок. Если краска содержит много такого перламутра, то она имеет плохую укрывистость и наносится на подложку (3 слоя = подложка + краска + лак).
3. В центре круга расположены белые перламутры. Они отличаются по размеру перламутровых частиц.
4. Компоненты, отмеченные звездочкой (*) — это ксираллики. Это крупные перламутры, имеющие особую яркость.

ПРАВИЛА КОЛЕРОВКИ КРАСКИ

Общие правила колеровки

1. При колеровке краски должны использоваться компоненты, входящие в состав краски по рецепту.
2. Использование компонентов, не входящих в состав краски по рецепту, может привести к метамерии быть причиной «нежелательного» флопа.
3. Количество компонентов, добавляемых при колеровке краски, должно быть минимальным.
4. Яркие краски получаются только, если при их колеровке использовались партнерские цвета.
5. Добавление в краску дополнительных цветов позволяет убрать из нее нежелательный оттенок, но делает краску грязней и может привести к метамерии.
6. После колеровки необходимо проверить краску на метамерию, т. е. сравнить конвейерную и ремонтную краски при всех имеющихся в лаборатории источниках света.
7. Краски (конвейерная и ремонтная) будут метамерными, т. е. одинаковыми при одном источнике света и разными при другом, если они состоят из разных цветных пигментов.
8. Колеровка должна производиться по цветовому тону, светлоте и чистоте цвета.
9. При колеровке не добавляйте одновременно несколько компонентов. После добавления одного компонента проверьте результат.
10. Желательно, чтобы количество компонента, добавляемого при колеровке, не превышало 10% от его исходного количества.
11. Цвет краски зависит от способа ее нанесения, поэтому перед покраской автомобиля маляр, который будет красить автомобиль, должен сделать тест-напыл.

Правила колеровки одноцветной краски

1. При колеровке светлых красок используйте компоненты-тонеры. Тонер – компонент, в котором содержание пигмента в 10 раз меньше чем в обычном.
2. Добавление в светлые краски белого компонента делает ее светлей.

3. Добавление белого компонента в яркие и темные краски делает их светлей и более мутными.
4. Для получения ярких цветов используйте для их рассветления компоненты того же цветового тона, что и краска, но более светлые. Например, темно-красную краску лучше рассветлять светло-красным компонентом.
5. Добавление в краску белого компонента не только рассветляет ее, но и изменяет цветовой тон: красные краски становятся холодней, а синие — теплей и т. д.
6. Для рассветления темной краски в нее может быть добавлен белый компонент, но в небольшом количестве.
7. Черные компоненты, имеющие одинаковую насыщенность, отличаются по оттенку.
8. Одноцветные краски при высыхании темнеют.

Правила колеровки эффектной краски

1. При колеровке обращайте внимание на фэйс- и флор-тон краски.
2. Колеровку металликов начинайте с выбора серебра.
3. Светлить металлики можно только серебром.
4. Серебро различается по размеру и форме частиц.
5. Серебро, имеющее правильную форму частиц (частицы гладкие и ровные, как маленькие зеркала), делает краску особенно яркой и насыщенной. Такое серебро называется «серебряный доллар».
6. К серебру, имеющему частицы правильной формы, относится 136, 132, 131, 138.
7. К обычному серебру относится 135, 137, 133, 130.
8. Замена обычного серебра на «серебряный доллар» дает светлый блик в тоне, промежуточном между фэйс- и флор-тоном.
9. Самые яркие и насыщенные цвета получаются при использовании крупного серебра правильной формы.
10. Чем мельче серебро, тем больше оно осветляет флор.
11. Чем крупней серебро, тем темней у него флор.
12. Если при добавлении серебра краска становится серей и грязней, то для ее осветления добавьте нее крупный белый перламутр.

13. Цвет металликам придают прозрачные компоненты.
14. Добавление прозрачных компонентов может по-разному влиять на ее фейс- и флоп-тон (см. описание компонентов).
15. Непрозрачные компоненты добавляются в небольшом количестве для изменения флоп-тона.
16. Колеровка флоп-тона производится по цветовому тону, светлоте и чистоте.
17. Если непрозрачные компоненты добавляются в количестве более 5%, то изменяется ее фейс-тон, а серебро становится менее заметным.
18. Добавление белого компонента 110 осветляет флоп-тон. Фейс-тон становится грязней.
19. Добавление в металлики добавки 177 осветляет флоп-тон и укрупняет серебро.
20. Существует три способа осветления флоп-тона: добавление белого компонента 110, добавление добавки 177 и замена крупного серебра на мелкое.
21. Замена черных компонентов 111 и 155 на 103 позволяет получить более светлый флоп.
22. Самый темный флоп имеет краска, в которую входит черный 155 компонент.
23. Белый компонент 151 придает перламутровый эффект: голубой флоп, а фейс — желтый.

Особенности колеровки перламутровой краски

1. Принципы колеровки перламутровой краски такие же, как и металликов.
2. В перламутровые краски входит, как правило, от 10 до 20% перламутрового пигмента.
3. Перламутровые краски можно колеровать и базисными, и перламутровыми компонентами.
4. Перламутры делятся на прозрачные и укрывистые.
5. Прозрачные перламутры — это чисто белые перламутры и белые перламутры с легким цветным оттенком.
6. Если прозрачный перламутр добавляется в краску, то он делает ее

светлей, а если он имеет цветной оттенок, то делает краску светлей и влияет на ее цветовой тон.

7. Если в состав краски входит много прозрачного перламутра, то краска получается прозрачная и под нее нужна подложка. В этом случае краска наносится в три слоя: подложка + краска + лак.

8. Укрывистые перламутры имеют яркий насыщенный цвет.

9. Добавление укрывистого перламутра делает ее насыщенней и ярче.

10. Если краска темная, то добавление в нее укрывистого перламутра делает краску светлей.

11. Если в состав краски входит и серебро, и перламутр, то расцветить краску можно и серебром, и перламутром. Но добавление серебра делает краску серей и грязней, а добавление в нее перламутра делает ее ярче.

ОПИСАНИЕ АКРИЛОВЫХ КОМПОНЕНТОВ

** В каком количестве компонент добавляется в краску (в%)

*** Укрывистость:

ТТ – плохо укрывистый компонент (тонер)

ТD – компонент, имеющий среднюю укрывистость

DD – хорошо укрывистый компонент

	MIX	Название компонентов	Количество,%, **	***	Описание компонентов и их свойства
1	001	Weiss Белый	0-100	DD	Укрывистый белый компонент, являющийся основой для белых и пастельных цветов. При добавлении в светлые краски делает их светлей, а в темные — светлей и ахроматичней.
2	002	Schwarz Черный	0-90	DD	Укрывистый черный компонент, имеющий серо-голубой оттенок. При добавлении в темные краски делает их темней и насыщенней, а в светлые - темней и грязней.
3	003	Ocker Охра	0-100	DD	Укрывистый грязно-желтый компонент, используемый, в основном, в кремовых, бежевых, светло-коричневых и коричневых красках для придания им желтого оттенка.
4	004	Dunkelgelb Темно-желтый	0-100	DD	Укрывистый чистый желтый компонент с оранжевым оттенком, используемый, в основном, в желтых и оранжевых красках.
5	007	Orange Оранжевый	0-90	TD	Чистый оранжевый компонент, используемый, в основном, в красно-оранжевых и красно-коричневых красках.

	MIX	Название компонентов	Количество,%, **	***	Описание компонентов и их свойства
6	009	Smaragd Изумрудный	0-100	TD	Чистый зеленый компонент с желтым оттенком.
7	011	Tiefschwarz Глубокий черный	0-100	DD	Укрывистый черный компонент с желтым оттенком, используемый, в основном, для затемнения темных красок. Светлые краски делает темней и грязней.
8	021	Blautoner Синий тонер	0-20	TT	Слабоукрывистый чистый синий компонент (тонер), используемый, в основном, для придания светлым краскам легкого голубого оттенка.
9	022	Schwarztoner Черный тонер	0-20	TT	Слабоукрывистый черный компонент (тонер), используемый, в основном, для придания светлым краскам легкой серости.
10	023	Ockertoner Охристый тонер	0-20	TT	Слабоукрывистый грязный желтый компонент (тонер), используемый, в основном, для придания светлым краскам легкой желтизны.
11	025	Violettener Фиолетовый тонер	0-20	TT	Слабоукрывистый чистый фиолетовый компонент (тонер), используемый, в основном, для придания светлым краскам легкой фиолетовости.
12	026	Gruntoner Зеленый тонер	0-20	TT	Слабоукрывистый чистый зеленый компонент (тонер) с синим оттенком, используемый, в основном, для придания светлым краскам легкого зеленого оттенка.
13	027	Kupfertoner Медный тонер	0-100	TD	Чистый красный компонент с малиновым оттенком, используемый, в основном, в красных и синих красках. Смешивание с белым компонентом позволяет получить чистый розовый цвет.
14	029	Oxidrottoner Оксидно-красный тонер	0-20	TT	Слабоукрывистый грязный красный компонент (тонер) с коричневым оттенком, используемый, в основном, для придания светлым краскам легкой красноты.
15	041	Hellgelb Ярко-желтый	0-100	DD	Укрывистый чистый желтый компонент, используемый, в основном, в желтых красках.
16	042	Dunkelgelb Темно-желтый	0-100	DD	Укрывистый чистый желтый компонент с оранжевым оттенком, используемый, в основном, в ярко-желтых красках.
17	044	Brillantgelb Яркий желтый	0-100	TD	Чистый желтый компонент с зеленым оттенком, используемый, в основном, в ярко-желтых красках.
18	047	Orange Оранжевый	0-100	DD	Укрывистый чистый оранжевый компонент, используемый, в основном, в красных красках.
19	049	Oxidrot Оксидно-красный	0-100	DD	Укрывистый грязный красный компонент с коричневым оттенком, используемый, в основном, в светло-желтых, бежевых и коричневых красках для придания им красного оттенка.
20	050	Rubinrot Рубиново-красный	0-100	TD	Чистый красный компонент, используемый как основной в ярко-красных красках.
21	051	Blau Синий	0-100	TD	Чистый синий компонент с легким красным оттенком.
22	052	Maron Каштановый	0-90	TD	Грязный красный компонент, используемый, в основном, для затемнения красных красок.
23	053	Brillantblau Яркий синий	0-100	TD	Чистый синий компонент с легким красным оттенком. Более красный, чем 051

	MIX	Название компонентов	Количество, % **	***	Описание компонентов и их свойства
24	054	Purpur Пурпурный	0-90	TD	Чистый красный компонент с малиновым оттенком, используемый, в основном, в темных красных красках.
25	055	Violet Фиолетовый	0-90	TD	Чистый фиолетовый компонент, используемый, в основном, в синих красках для придания им красного оттенка.
26	056	Grün Зеленый	0-100	TD	Чистый зеленый компонент с синим оттенком.
27	071	Weiss HP Белый HP	0-100	DD	Белый компонент с повышенной укрывистостью.
28	073	Rot HP Красный HP	0-100	DD	Чистый красный компонент с повышенной укрывистостью.
29	075	Gelb HP Желтый HP	0-100	DD	Чистый желтый компонент с зеленым оттенком с повышенной укрывистостью.
30	081	Матирующая добавка	0-50		Матирующая добавка используется для понижения блеска покрытия, придания ему матовости.
31	082	Тонкая структурная добавка	0-50		Используется для придания покрытию тонкой структуры пластика.
32	083	Грубая структурная добавка	0-50		Используется для придания покрытию грубой структуры пластика.

ОПИСАНИЕ КОМПОНЕНТОВ ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ КРАСКИ BASISLACK

** – В каком количестве компонент добавляется в краску (в %)

*** TT – прозрачный компонент

TD – полупрозрачный компонент

DD – непрозрачный компонент

Фейс/Флоп – какой фейс/флоп тон дает компонент при добавлении в краску

	MIX	Название компонентов	Количество, % **	***	Описание компонентов и их свойства	Фейс	Флоп
1	101	Brillantblau Ярко-синий	0-90	TT	Прозрачный темный чистый синий компонент, используемый в одноцветных и эффектных синих красках для придания им яркости и чистоты. В эффектных красках дает синий фейс и синий с легким красным оттенком флоп.	Синий	Синий с легким красным оттенком
2	102	Rubinrot Рубиново-красный	0-100	DD	Непрозрачный светлый чистый красный компонент, используемый в темно- и светло-красных одноцветных красках для придания им яркости и чистоты. В эффектных красках применяется в небольших количествах для получения чистого красного флопа.	Красный чистый	Красный чистый

	MIX	Название компонентов	Количество, % **	***	Описание компонентов и их свойства	Фейс	Флоп
3	103	Schwarz Черный	0-90	TD	Полупрозрачный черный компонент, используемый в одноцветных и эффектных красках. При смешивании с белым компонентом и серебром дает серо-голубой оттенок. По сравнению с другими насыщенными черными компонентами (111, 155), позволяет получить краски с более светлым флопом	Черный (серо-голубой оттенок)	Черный
4	104	Purpur Пурпурный	0-90	TD	Полупрозрачный чистый пурпурный компонент, используемый в одноцветных и эффектных красках для придания им малинового оттенка. В эффектных красках позволяет получить флоп более красный, чем фэйс.	Пурпурный	Пурпурный, но более красный, чем фэйс
5	105	Oxidrot Оксидно-красный	0-100	DD	Непрозрачный грязный красный компонент с коричневым оттенком, используемый в светло-желтых, бежевых и коричневых красках для придания им красного оттенка. В эффектных красках добавление небольшого количества компонента позволяет получить молочно-красный флоп.	Красно-коричневый	Красно-коричневый
6	109	Violett Фиолетовый	0-20	TT	Прозрачный чистый фиолетовый компонент с малым содержанием пигмента (тонер), используемый в светлых одноцветных и эффектных красках для придания им легкого фиолетового оттенка.	Фиолетовый	Фиолетовый
7	110	Weiss Белый	0-100	DD	Непрозрачный белый компонент, используемый в одноцветных пастельных красках. В эффектных красках добавление небольшого количества компонента позволяет осветлить флоп. При этом фэйс становится грязней.	Белый	Белый
8	111	Tiefschwarz Глубокий черный	0-100	TD	Полупрозрачный черный компонент с желтым оттенком, используемый в одноцветных и эффектных красках. Если краска хроматичная и не содержит белый пигмент, то позволяет получить более глубокий цвет.	Черный с желтым оттенком	Черный с желтым оттенком
9	112	Smaragd Изумрудный	0-90	TT	Прозрачный чистый зеленый компонент с желтым оттенком, используемый в одноцветных и эффектных красках.	Зеленый с желтым оттенком	Зеленый
10	114	Ocker Охра	0-100	DD	Непрозрачный грязный желтый компонент, используемый в светло-желтых, бежевых и коричневых одноцветных красках для придания им желтого оттенка. В эффектных красках добавление небольшого количества компонента позволяет получить молочно-желтый флоп.	Желтый	Желтый

	MIX	Название компонентов	Количество, % **	***	Описание компонентов и их свойства	Фейс	Флоп
11	115	Brillanrot Ярко-красный	0-100	ТТ	Прозрачный чистый малиновый компонент, используемый в одноцветных и эффектных темно-красных красках для придания им чистоты. Смешивание компонента с белым компонентом и серебром позволяет получить ярко-розовые цвета.	Малиновый	Малиновый
12	116	Brillantgelb Ярко-желтый	0-90	ТТ	Прозрачный чистый желтый компонент с зеленым оттенком, используемый в желто-зеленых одноцветных и эффектных красках. В эффектных красках небольшое количество компонента позволяет получить зеленоватый, а большое количество - ярко-желтый флоп.	Желтый с зеленым оттенком	Желтый с зеленым оттенком (см. описание)
13	119	Dunkelgelb Темно-желтый	0-100	DD	Непрозрачный чистый желтый компонент с оранжевым оттенком, используемый в желтых, оранжевых и желто-зеленых одноцветных красках. В эффектных красках добавление небольшого количества компонента позволяет получить ярко-желтый флоп.	Желтый с красным оттенком	Желтый с красным оттенком
14	121	Azurlau Лазурно-синий	0-90	ТТ	Прозрачный чистый синий компонент с зеленым оттенком, используемый в одноцветных и эффектных красках. В эффектных красках дает фиолетовый флоп.	Синий с зеленым оттенком	Фиолетовый
15	123	Grün Зеленый	0-90	ТТ	Прозрачный чистый зеленый компонент с синим оттенком, используемый в одноцветных и эффектных красках.	Зеленый с синим оттенком	Зеленый с синим оттенком
16	124	Orange Оранжевый	0-90	DD	Непрозрачный чистый оранжевый компонент, используемый в красно-оранжевых и красно-коричневых одноцветных красках. В эффектных красках добавление небольшого количества компонента позволяет получить ярко-оранжевый флоп.	Оранжевый	Оранжевый
17	127	Maron Каштановый	0-90	TD	Полупрозрачный темный красный компонент, применяемый в темно-красных одноцветных и эффектных красках.	Красно-коричневый	Красно-коричневый
18	129	Brillanrot Ярко-красный	0-90	TD	Полупрозрачный чистый красный компонент, используемый в эффектных красках. Позволяет получить яркий оранжевый флоп.	Красный чистый	Оранжевый
19	130	Grobsilber Крупное серебро	0-100	DD	Крупное серебро с темным флопом.	Светлый	Темный
20	131	Silberdollar, grob Крупное, яркое серебро	0-100	DD	Крупное яркое серебро.	Светлый, яркий	Темный
21	132	Silberdollar, fein Мелкое, яркое серебро	0-100	DD	Мелкое, яркое серебро.	Светлый, яркий	Светлый

	MIX	Название компонентов	Количество, % **	***	Описание компонентов и их свойства	Фейс	Флоп
22	133	Silber Серебро	0-100	DD	Среднее серебро с серым флопом.	Светлый	Серый
23	135	Silber, extrafein Очень мелкое серебро	0-100	DD	Очень мелкое серое серебро со светлым флопом.	Грязный, серый	Светлый
24	136	Prestige Silber «Престижное» серебро	0-100	DD	Светлое серебро с серым флопом.	Светлый	Серый
25	137	Silber, fein Мелкое серебро	0-100	DD	Мелкое серебро с серым флопом.	Светлый	Серый
26	138	Brillantsilber Яркое серебро	0-100	DD	Очень крупное яркое серебро с темным флопом.	Светлый	Темный
27	142	Grungelb Зелено- желтый	0-90	TT	Прозрачный чистый зеленый компонент с желтым оттенком, используемый в эффектных красках. Дает темный флоп.	Зелено- желтый	Зелено- желтый, темный
28	148	Kobaltblau Кобальтовый синий	0-90	TT	Прозрачный темно-синий компонент с ярко выраженным красным оттенком, используемый в одноцветных и эффектных красках.	Синий с красным оттенком	Синий с красным оттенком
29	149	Gold Золото	0-100	DD	Мелкое серебро желтого цвета (золото). Имеет темный флоп. Используется для приготовления ярких золотых красок.	Золотой	Золотой, темный
30	151	Effektweiss Эффектный белый	0-50	TD	Полупрозрачный белый компонент, используемый в эффектных красках. Дает ахроматичный и слегка желтый фейс и светло-голубой молочный флоп («эффект мороза»). Если компонент добавляется в больших количествах, то голубой флоп исчезает, поэтому компонент не применяется в количествах более 50%.	Светлый желтый	Светлый голубой (см. опи- сание)
31	153	Blau Синий	0-90	TT	Прозрачный темно-синий компонент с зеленым оттенком, применяемый в одноцветных и эффектных красках, если требуется получить синий с зеленым оттенком флоп.	Синий с зеленым оттенком	Синий с зеленым оттенком
32	154	Antikschwarz	0-70	TD	Полупрозрачный компонент цвета антрацита (графита), используемый в эффектных красках для достижения дымчатого эффекта. Позволяет получить голубоватый флоп.	Серый	Голубой
33	155	Schwarz Черный	0-90	TD	Полупрозрачный черный компонент с желтым оттенком, используемый в эффектных красках. Применяется в красках, если требуется получить очень темный флоп.	Черный с желтым оттенком	Черный

	MIX	Название компонентов	Количество, % **	***	Описание компонентов и их свойства	Фейс	Флоп
34	157	Scharlach Алый	0-90	ТТ	Прозрачный чистый красный компонент с малиновым оттенком, используемый в смеси с другими красными компонентами в одноцветных и эффектных красках. При смешивании этого компонента с белым или серебром может быть получен ярко-розовый цвет. Особенно часто применяется в красных одноцветных красках.	Малиновый	Малиновый
35	160	Violett Фиолетовый	0-90	ТТ	Прозрачный чистый фиолетовый компонент, применяемый в одноцветных и эффектных красках. Особенно часто используется в синих красках для придания им красного оттенка.	Фиолетовый	Фиолетовый
36	162	Korallrot Кораллово-красный	0-100	ТТ	Прозрачный чистый красный компонент с малиновым оттенком. Особенно часто применяется в красных одноцветных красках. Из эффектных красок применяется только в перламутровых красках. Не применяется в красках, содержащих серебро или белый пигмент.	Красный с малиновым оттенком	Красный с малиновым оттенком
37	164	Rot HP Красный HP	0-100	DD	Непрозрачный чистый красный компонент, применяемый в одноцветных красках для придания им яркости. Имеет высокую укрывистость.	Красный	Красный
38	168	Weiss HP Белый HP	0-100	DD	Непрозрачный белый компонент, используемый в одноцветных пастельных красках. Имеет высокую укрывистость.	Белый	Белый
39	170	Kupfer Медный	0-90	ТТ	Прозрачный чистый красный компонент с ярко выраженным коричневым оттенком, используемый в эффектных красках для придания им ярко-медного цвета. Имеет темный флоп.	Медный	Медный темный
40	172	Gelb HP Желтый HP	0-100	DD	Непрозрачный чистый желтый компонент с зеленым оттенком, используемый в одноцветных красках. Имеет высокую укрывистость.	Желтый с зеленым оттенком	Желтый с зеленым оттенком
41	173	Royalblau Королевский синий	0-90	ТТ	Прозрачный чистый темно-синий компонент с фиолетовым оттенком, используемый в одноцветных и эффектных красках. Дает фиолетовый флоп.	Фиолетовый	Фиолетовый
42	177	Metallik-Additiv Аддитивная добавка	0-15	ТТ	Прозрачный компонент, не содержащий пигмент, используемый в эффектных красках. При добавлении в краску осветляет ее флоп и «укрупняет» серебро.	–	–
43	178	Maron Каштановый	0-90	TD	Полупрозрачный чистый темно-красный компонент, используемый в эффектных красках. Имеет темный флоп.	Коричневый	Коричневый темный

	MIX	Название компонентов	Количество, % **	***	Описание компонентов и их свойства	Фейс	Флоп
44	181	Goldgelbtoner Золотисто-желтый тонер	0-80	ТТ	Прозрачный грязный желтый компонент с низкой укрывистостью (тонер), используемый в одноцветных и эффектных красках для придания им легкого желтого оттенка. Имеет темный флоп.	Желтый	Желтый темный
45	182	Gelbtoner Желтый тонер	0-90	ТТ	Прозрачный чистый желтый компонент с красным оттенком, используемый одноцветных и эффектных красках. В эффектных красках дает желтый флоп.	Желтый с красным оттенком	Желтый
46	183	Kupfertoner Медный тонер	0-80	ТТ	Прозрачный чистый красный компонент с ярко выраженным коричневым оттенком, используемый в одноцветных и эффектных красках для придания им яркого-медного оттенка. Имеет темный флоп.	Медный	Медный темный
47	184	Schwarztoner Черный тонер	0-20	ТТ	Прозрачный черный компонент с низкой укрывистостью (тонер), используемый для слабого тонирования светлых одноцветных и эффектных красок.	Черный	Черный
48	199	Stabilizator Стабилизатор	0-90	ТТ	Прозрачный компонент, не содержащий пигмент, используемый в эффектных красках. Входит в состав трехслойных красок, в слой, который наносится на подложку. Служит для придания краске большей прозрачности и достижения особой «глубины» цвета.	–	–

ОПИСАНИЕ ПЕРЛАМУТРОВЫХ КОМПОНЕНТОВ

** – В каком количестве компонент может добавляться в краску (в %)

*** – Укрывистость:

Т – прозрачный компонент, белый или с легким цветным оттенком

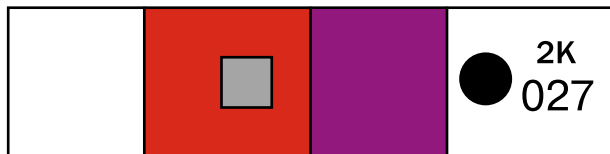
D – укрывистый компонент, имеющий насыщенный цвет

	MIX	Название компонентов	Количество, % **	***	Описание компонентов и их свойства	Фейс	Флоп
1	201	Weiss Белый	0-100	T	Прозрачный крупный белый перламутр. Крупней, чем 207 и 218.	Белый	Белый
2	202	Gelb Желтый	0-100	T	Прозрачный крупный желтый перламутр.	Голубой	Желтый
3	203	Blau Синий	0-100	T	Прозрачный крупный голубой перламутр. Крупней, чем 208 и 211.	Желтый	Голубой
4	205	Tizianrot Медно-красный	0-100	D	Укрывистый красный перламутр. Крупней и чище, чем 206.	Красный	Красный
5	206	Rot Красный	0-100	D	Укрывистый красный перламутр.	Красный	Красный

	MIX	Название компонентов	Количество, % **	***	Описание компонентов и их свойства	Фейс	Флоп
6	207	Weiss Белый	0-100	T	Прозрачный мелкий белый перламутр. Мельче 201 и крупней 218.	Белый	Белый
7	208	Aguamarin Аквамарин	0-100	T	Прозрачный голубой перламутр. Мельче 203 и крупней 211.	Голубой	Зеленый
8	209	Amethyst Аметист	0-100	T	Прозрачный фиолетовый перламутр.	Фиолетовый	Зеленый
9	210*	Satinrot Яркий красный	0-100	D	Укрывистый очень крупный и яркий красный перламутр. Ксираллик	Красный	Красный
10	211	Saphirblau Голубой сапфир	0-100	T	Прозрачный голубой перламутр. Мельче 203 и 208.	Голубой с фиол. оттенком	Зеленый
11	212*	Satingreen Яркий зеленый	0-100	T	Прозрачный очень крупный и яркий зеленый перламутр. Ксираллик.	Зеленый	Красный
12	213*	Satingold Яркий золотой	0-100	T	Прозрачный очень крупный и яркий желтый перламутр. Ксираллик	Желтый	Фиолетовый
13	214*	Satinblue Яркий голубой	0-100	T	Прозрачный очень крупный и яркий голубой перламутр. Ксираллик.	Голубой	Желтый
14	215	Moosgrun Болотный	0-100	D	Укрывистый зеленый перламутр.	Зеленый	Желтый
15	216*	Satinweiss Яркий белый	0-100	T	Прозрачный очень крупный и яркий белый перламутр. Ксираллик.	Белый	Белый
16	217	Hellgrun Светло-зеленый	0-100	T	Прозрачный зеленый перламутр.	Зеленый	Красный
17	218	Hermelin	0-100	T	Прозрачный белый перламутр. Мельче 201 и 207.	Белый	Белый
18	220*	Satinkupfer Яркий медный	0-100	D	Укрывистый очень крупный и яркий оранжевый перламутр. Ксираллик.	Оранжевый	Оранжевый
19	221	Braun Коричневый	0-100	D	Укрывистый оранжевый перламутр.	Оранжевый	Оранжевый
20	224	Rot Красный	0-100	T	Укрывистый красный перламутр.	Красный	Зеленый
21	225	Almadin Гранатовый	0-100	D	Укрывистый малиновый перламутр.	Малиновый	Красный

НАКЛЕЙКИ НА СМЕСИТЕЛЬНУЮ УСТАНОВКУ

Акриловые компоненты



К какой цветовой группе относится компонент:
Красный



Цветовой тон:
Красный с малиновым оттенком



а) б)

Чистота цвета:
а) Чистый; б) Грязный



а)



б)

Светлота:
а) Темный; б) Светлый



а)



б)



в)

Укрывистость:
а) Хорошая укрывистость
б) Средняя укрывистость
в) Плохая укрывистость

2К

Акриловый компонент

027

Номер компонента

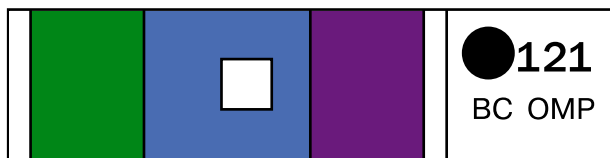
НР

Повышенная укрывистость

Т

Тонер

Компоненты Basislack



Цвет компонента:

Синий



Фейс-тон:

Синий с зеленым оттенком



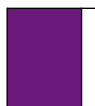
Чистота цвета:

Фейс-тон: Синий с зеленым оттенком
Чистый (черный – грязный)



Флоп-тон:

Синий с фиолетовым оттенком



Чистота цвета:

Флоп-тон: Синий с фиолетовым оттенком
Чистый (черный — грязный)



а)



б)

Светлота:

а) Темный; б) Светлый



а)



б)



в)

Прозрачность:

а) Прозрачный; б) Полупрозрачный
в) Непрозрачный

BC

Basislack

121

Номер компонента

HP

Повышенная укрывистость

T

Тонер

Перламутровые компоненты



Цвет компонента:

Красный



Фейс-тон:

Красный



Флоп-тон:

Зеленый



Укрывистость:

Прозрачный, плохо укрывистый, чисто белый или с легким оттенком



Укрывистый, имеет насыщенный цвет

PC

Перламутр

224

Номер компонента

РАЗБАВЛЕНИЕ КРАСКИ

Акриловая краска (однослойное покрытие)



Краска



Отвердитель

добавляется в соотношении 2:1
от объема краски



Растворитель

добавляется в количестве 10-15%
от объема (краска + отвердитель)

Перламутровая краска (двухслойное покрытие)



1. Краска



Растворитель

добавляется в соотношении 2:1
от объема краски



2. Лак



Отвердитель

добавляется в соотношении 2:1
от объема лака



Растворитель

добавляется в количестве 10-15%
от объема (лак + отвердитель)

ВЛИЯНИЕ СПОСОБА НАНЕСЕНИЯ КРАСКИ НА ЕЕ ЦВЕТ

Ввиду сложности выравнивания цвета и нанесения эффективные краски являются наиболее проблематичными для колориста и маляра.

В отличие от одноцветных, эффективные краски состоят в основном из прозрачных компонентов. Свет, попадая на пленку такой краски, проникал бы непосредственно до подложки, если бы в ее состав не входили металлические частицы алюминия или частицы перламутра. Лучи света отражаются этими частицами, преломляются или пропускаются. При идентичности цветового тона зрительное впечатление от краски будет зависеть от распределения металлических частиц в ней.

При «правильном» нанесении краски металлические и перламутровые частицы равномерно распределяются в слое краски и располагаются параллельно окрашиваемой поверхности.

Если краска наносится толстым слоем, то для ее высыхания требуется больше времени, чем при правильном нанесении, и металлические (перламутровые) частицы оседают. Такое нанесение называется «мокрым», поверхность всегда выглядит темней.

Если краска наносится тонким слоем («сухое» нанесение), то частицы алюминия и перламутра не успевают распределиться параллельно поверхности и равномерно в наносимом слое и будут располагаться в хаотичном порядке. Поверхность такого покрытия будет казаться более блеклой и более серой, чем при «правильном» нанесении.

Мы рассмотрели, как влияет способ нанесения на цвет эффективной краски. Но способ нанесения влияет и на цвет неэффективной краски. Это связано с тем, что входящие в состав краски пигменты имеют разный удельный вес. При «мокрым» нанесении частицы «тяжелых» пигментов будут опускаться вниз, а при «сухом» — будут находиться на поверхности. При этом цвет краски будет различным.

Почему акриловые краски при высыхании темнеют? Какие акриловые компоненты самые тяжелые? Это белые, желтые и оранжевые. Если учесть, что практически все акриловые краски содержат белый компонент, то при высыхании этой краски «тяжелый» белый пигмент будет опускаться вниз. При этом краска темнеет. Если краска содержит желтый или оранжевый компонент, то при высыхании она будет становиться «холодней».

Из сказанного следует важный вывод: следите за тем, что бы условия тестирования краски в Вашей лаборатории были такими же, как и

условия покраски автомобиля. Иначе нет гарантии, что отколерованная и протестированная вами краска будет совпадать с цветом автомобиля при нанесении ее маляром, и тогда работа по колеровке краски теряет всякий смысл.

ПОРЯДОК РАБОТЫ ПРИ ПОДБОРЕ КРАСКИ

Обязательным условием подбора краски является наличие оригинальной детали окрашиваемого автомобиля в лаборатории.

По какой детали производить подбор цвета? При выборе детали необходимо учитывать, что:

- горизонтальные поверхности автомобиля больше выгорают на солнце;
- темные поверхности больше выгорают, чем светлые;
- автомобиль может быть перекрашен.

По этим причинам, чтобы исключить ошибки при подборе, краску желательно подбирать по детали, расположенной рядом с ремонтируемой. Если это невозможно, сравните, совпадает ли деталь, по которой Вы хотите производить подбор цвета, с деталью, расположенной рядом с ремонтируемой.

После выбора детали:



1. Очистите поверхность выбранной детали (лучше не всю, а ее часть) с помощью шлифовальной (если автомобиль светлый) или полировальной (если автомобиль темный) пасты.



2. Убедитесь в том, что автомобиль не был перекрашен (наличие характерных дефектов на поверхности).
3. Найдите код краски или название цвета на автомобиле.



4. Найдите в цветовом каталоге образец, соответствующий данному коду (или названию) краски, и посмотрите, нет ли у данного цвета оттенков. В том случае, если есть оттенки, подойдите к автомобилю с веером из каталога оттенков и выберите оттенок, который является самым близким по цвету.

5. Найдите в программе рецепт приготовления краски выбранного оттенка.

6. Начинайте работу с рецептом краски с его анализа (разговор с цветом). С помощью веера MIX определите, какие цветные компоненты входят в состав краски. Сравнивая цветовой образец в каталоге с оригинальной деталью, выскажите свои предположения по поводу изменения исходного рецепта. При подборе краски металлик анализ начинайте с оценки правильности выбора серебра: если вид серебра или его количество вызывают у вас сомнения, то налейте не все предлагаемое по рецепту количество, а меньше, например, половину и сравните получившуюся краску с оригинальной деталью. Краска получится темней, но так вы сможете проверить правильность сделанного вами выбора серебра. Так же можно поступить и с другими компонентами.

7. Начать нужно с приготовления минимального (50 или 100 мл) объема краски точно по рецепту, после этого посмотреть, что получится, и только затем приготовить остальной объем.

8. Поставьте пустую банку, в которой будете готовить краску, на весы, налейте в нее немного растворителя и смочите им стенки банки. Это облегчит в дальнейшем перемешивание краски - она не будет «прилипнуть» к стенкам банки.

9. Не забудьте, что компоненты, из которых готовится краска, должны перемешиваться два раза в день (утром и в обед) по 15 минут.



10. Взвесьте указанные в рецепте компоненты на электронных весах с учетом проведенного анализа (п. 6).

11. Краску в банке тщательно перемешайте с помощью шпателя. Особенно тщательно перемешайте слои краски, прилежащие к стенкам банки.



12. Нанесите тонкий слой краски на тест-карту с помощью шпателя. Образец не должен быть очень маленьким: чем больше образец, тем более явной становится разница в оттенках, если она существует. Минимальный размер образца 5x5 см. Если образец большой, то на него трудно нанести ровный и тонкий слой краски.

Если Вы готовите акриловую краску:

13. Образец высушите. Для ускорения сушки образцов можно пользоваться обыкновенным бытовым нагревателем или специально предназначенной для этого печкой. Температура сушки не должна превышать 60° С. Печка для сушки образцов удобна тем, что в ней можно регулировать температуру нагрева, а образцы при этом будут обдуваться воздухом, поток которого также можно регулировать. После того как первый слой подсохнет (примерно через 5 минут), нанесите второй. Если краска полностью укрыла пластину (тест-карту), то можно проводить сравнение. Сравнение образца и оригинальной детали производите при «правильном» освещении (см. требования к лаборатории).

14. При необходимости краску надо отколеровать.

Если Вы готовите краску металлик или перламутр:



15. Образец высушите, и нанесите второй слой краски. Сравните образец с оригинальной деталью, пока краска «сырая». Сравните краску по фейс- и флор-тону.

16. Если Вы готовите краску Basislack Uni (без серебра), то второй слой краски тоже высушите, покройте образец сверху бесцветным лаком и такой образец сравните с оригинальной деталью.

17. Если краску надо отколеровать, то начинайте с колеровки фейс-тона.



18. Окончательное сравнение производите только после нанесения краски пистолетом.



19. Пластины с нанесенной на нее пистолетом краской оставьте для своей картотеки. С обратной стороны пластины запишите рецепт, по которому краска была приготовлена, номер машины и фамилию клиента. Эта картотека будет постоянно пополняться и со временем вам очень поможет, т. к. образцы в этой картотеке сделаны вашими пистолетом и вашей рукой, что гарантирует 100%-ную воспроизводимость.

20. В случае необходимости предложите произвести выравнивание цветового оттенка с помощью техники плавного перехода (особенно при работе с перламутровыми красками).

ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ПОНЯТИЯ

Аддитивное смешение цветов – смешение цветов, при котором образование различных цветов происходит в результате оптического смешения (сложения) двух или нескольких световых потоков.

Акриловые материалы – материалы на основе эфиров акриловой и метакриловой кислот.

Ахроматичные цвета – белый, серый, черный. Они характеризуются только одной величиной – светлотой.

Двухкомпонентные материалы – материалы, состоящие из основного материала и отвердителя.

Двухслойное покрытие – покрытие, состоящее из базисного слоя и прозрачного лака.

Дополнительные цвета – цвета, расположенные на круге Оствальда напротив друг друга и дающие при смешивании ахроматичные (грязные) смеси.

Железная слюда – природный материал, являющийся основой перламутровой краски.

Конвейерная окраска – окраска автомобиля на заводе при его производстве.

Колеровка краски – добавление в краску пигментов с целью получения ремонтной краски, совпадающей с конвейерной по цветовому тону, светлоте и чистоте цвета.

Краска автомобильная – материал, наносимый на поверхность автомобиля с целью ее декорирования и защиты от коррозии.

Ксираллики – пигменты, в основе которых лежит синтетический оксид алюминия, покрытый сверху пленкой оксида титана или оксида железа. Краски, приготовленные с использованием ксиралликов, отличаются особой яркостью и блеском, который не может быть достигнут использованием традиционных перламутров.

Лак – большая группа материалов, представляющих собой растворы пленкообразующих веществ в органических растворителях.

Лампа колориста – светильник с набором ламп, дающих максимально точное воспроизведение дневного спектра. Используются для проверки краски на метамерию.

Металлик – это краски, в которых один из пигментов металлический. Остальные пигменты создают расцветку.

Многочисленные металлические частицы, содержащиеся в таких покрытиях, отражают падающий свет, что придает краске металлический блеск. Металлические пигменты изготавливают из алюминия или бронзы. Наиболее часто используют в металлизированных красках пигменты из алюминиевых частиц.

Металлический эффект краски зависит от размера частиц, их формы, белизны и распределения частиц в пленке краски. Алюминиевые частицы имеют размеры от 2 до 100 мкм. Сужение спектра распределения частиц металлического пигмента по размерам усиливается блеск металликов.

Это обстоятельство учитывается при изготовлении металлических пигментных паст: измельченные металлические частицы после полировки и обработки поверхностно-активными веществами разделяются на фракции.

Фирма Brülex для приготовления металлизированных автомобильных красок предлагает 8 металлических пигментов, которые отличаются по

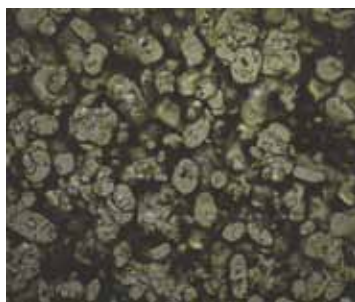
форме и размерам алюминиевых частиц. По форме частицы делятся на две группы: частицы правильной формы («серебряный доллар») и частицы неправильной формы («кукурузные хлопья»). Частицы правильной формы имеют форму пластин; они сильно сверкают и блестят, если входят в состав краски. Такие частицы часто сравнивают с зеркалами. Поверхность частиц алюминия неправильной формы имеет неровности, поэтому часть падающего на них света отражается, а часть рассеивается. Эти частицы более тусклые.

Использование крупных металлических частиц, имеющих форму правильных пластин, позволяет получить наиболее яркие и насыщенные эффектные краски.

Так выглядят под микроскопом мелкие (1) и крупные (2) частицы алюминия,

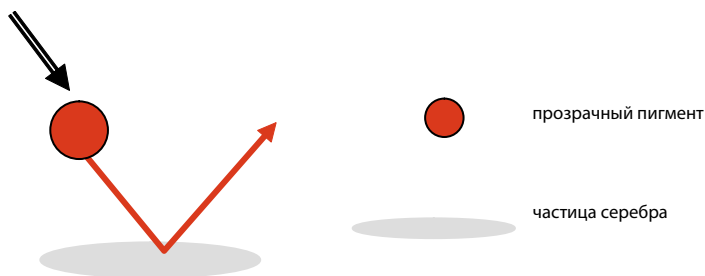


частицы правильной и неправильной формы.



Металлические частицы алюминия часто называют серебром из-за характерного серебристого цвета. Например, **Silberdollar fein**, **Brillantsilber**, **Grobsilber** и т. д.

Если к серебру добавить цветные пигменты, то можно получить металлики разных цветов. Цветные пигменты должны быть прозрачными, чтобы частицы серебра, входящие в состав краски, были видны сквозь слой этих пигментов. Свет, попадая на пленку такой краски, проходит через частицы цветного пигмента и отражается частицами серебра.



Метамерия – зависимость цвета предмета от типа источника света.

Метамерные образцы – образцы, различные по спектральному составу, но тождественные по цвету. Метамерные образцы, кажущиеся одинаковыми по цвету в свете одного источника, будут отличаться в свете другого.

Миксы (от MIX) – компоненты, используемые для приготовления краски.

Одноцветные покрытия (краски) – («неэффектными», красками Uni, красками «солид») называются краски, которые состоят только из цветных, черных и белых пигментов. В их состав, в отличие от эффектных, не входят металлические и перламутровые частицы. Такие краски редко состоят из одного пигмента (только черные). Чаще это смесь нескольких пигментов.

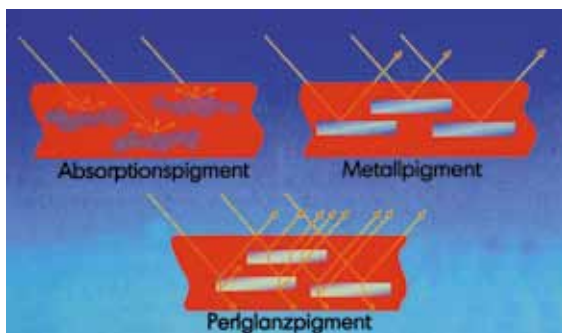
Частицы пигментов, входящих в состав одноцветной краски, должны быть хорошо укрывающими, чтобы не была видна подложка, на которую эта краска наносится.

Они могут быть приготовлены как однослойные (акриловые) покрытия 2К или как двухслойные покрытия, состоящие из полиэфирного базисного слоя (Basislack) и акрилового лака.

Отвердитель – химическое вещество, добавляемое к лакокрасочным материалам для получения нерастворимого продукта. Отвердитель вводят в материал непосредственно перед употреблением.

Перламутровая краска – это краска, в которой эффект достигается за счет введения в краску частиц железной слюды (минерал мусковит), покрытых тончайшими оксидными пленками. Перламутровые пигменты покрыты пленками оксида титана, хрома или железа. Толщина и химический состав оксидной пленки влияют на цвет и укрывистость перламутра.

Если частицы непрозрачных цветных пигментов (1) и частицы алюминия (2) отражают весь падающий на них свет, то перламутровые частицы (3) отражают часть света, а часть преломляют. Это создает необычный флор-эффект перламутровых красок: цвет поверхности изменяется в зависимости от угла зрения на окрашенную поверхность.

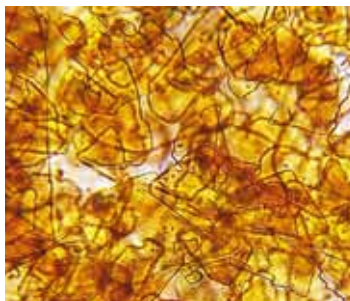
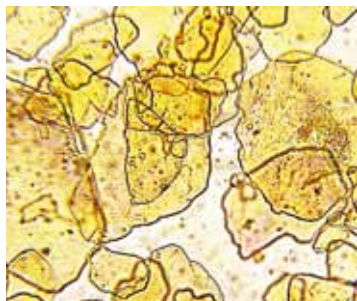


По укрывистости перламутры делятся на две группы: перламутры, имеющие плохую укрывистость, и хорошо укрывистые.

К первой группе относятся перламутры, в которых частица железной слюды покрыта пленкой оксида титана. Все эти перламутры белые, но, в зависимости от толщины оксидной пленки, имеют «легкий» цветной оттенок: желтый, голубой, зеленый, розовый. Эти перламутры имеют низкую укрывистость. Если они входят в состав краски в большом количестве, то под краску должна наноситься подложка, чтобы укрыть грунты или наполнители, на которые наносится краска. В этом случае имеет место трехслойное покрытие (подложка + краска + лак).

Ко второй группе относятся перламутры, имеющие толстую или двойную оксидную пленку. Они имеют хорошую укрывистость и краска с ними наносится как обычно, т.е. в два слоя.

Так выглядят перламутры под микроскопом.



Подложка – это материал (чаще краска), который наносится под краску.

Растворитель – органическая летучая жидкость, применяемая для перевода пленкообразователей в состояние, пригодное к нанесению на окрашиваемую поверхность, а также для регулирования вязкости лакокрасочного материала.

Ремонтная окраска – окраска участков кузова, отремонтированных после аварии или исправления повреждений.

Светлота – параметр цвета, характеризующий степень разбавления спектрального цвета белым (в эффектных красках — серебром или светлым перламутром) компонентом для получения данного цвета.

Смесительная установка – установка, служащая для гомогенизации компонентов, используемых для приготовления краски.

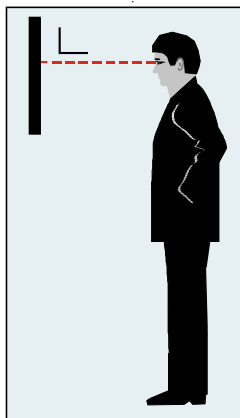
Субтрактивное смешение цветов – смешение цветов, при котором образование цвета происходит вследствие избирательного поглощения части излучений из потока падающего на тело света.

Трехслойное покрытие – покрытие, состоящее из подложки, прозрачной краски и покровного лака. Роль подложки выполняет непрозрачная краска.

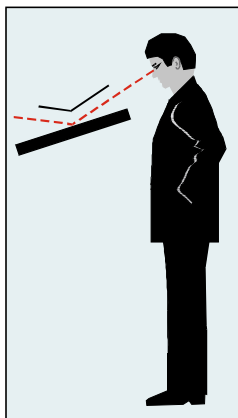
Укрывистость – способность лакокрасочного материала закрывать подложку так, чтобы она не просвечивала при минимальной толщине пленки и равномерном ее распределении на поверхности. Определяется как расход лакокрасочного покрытия на единицу окрашиваемой поверхности и выражается в граммах лакокрасочного материала, приходящийся на один квадратный метр поверхности.

Фейс – тон, который виден, если смотреть на поверхность под углом 90° .

Флоп – тон, который виден, если смотреть на поверхность под острым углом.



Фейс



Флоп

Цвет – воспринимаемое глазом чувственное (эмоциональное) впечатление.

Цветовой тон – признак цвета, который имеется в виду, когда говорят, что цвет красный, оранжевый, желтый, зеленый и т. д.

Чистота цвета – свойство цвета, характеризующее содержание в цвете примеси белого, черного или серого пигментов. Самые чистые цвета получаются, если эти пигменты не входят в состав краски.

Эффектная краска – краска, содержащая отражающие свет металлические частицы или преломляющие свет частицы природных или синтетических минералов.